موسوعة
عناصر العمارة الإسلامية

الكتاب الأول

مداخل وبوابات

أبواب

شبابيك

مشربيات

خرط خشبى

إعداد

مهندس استشارى

يحيى وزيرى

الناشر

مكتبة مدبولى

١٩٩٩

الكتاب: موسوعة عناصر العمارة الإسلامية (الكتاب الأول)

الكاتب: مهندس استشارى/ يحيى وزيرى

الطبعة: الأولى ١٩٩٩

الإخراج الفنى للكتاب: محمد فتحى ت:٢٨٠٠١٥٠

الناشر: مكتبة مدبولى ٦ ميدان طلعت حرب

القاهرة ت: ٥٧٥٦٤٢١ فاكس: ٥٧٥٢٨٥٤

رقم الإيداع: ٩٨/١٧٣٤٨

الترقيم الدولى: 977-208-255-1

المحتويات

الصفحة

الصفحة

الصفحة

الصفحة



مقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين.

قام الفن الإسلامى فى بدايته على أسس من فنون البلاد التى فتحها المسلمون أو خضعت لهم ذلك أن طبيعة شبه الجزيرة العربية الصحراوى وانتقال البدو من مكان لآخر سعياً وراء الكلأ والمرعى لم يكن ليساعد على قيام فنون تشكيلية اللهم إلا فى أطراف شبه الجزيرة كالمناذرة المتاخمين للدولة الساسانية والغساسنة المجاورين للدولة البيزنطية، إلا أنه لم يصلنا شىء من آثار قصورهم التى ذكرتها الروايات التاريخية كالخورنق والسدير فى الحيّرة والبريص قصر الغساسنة فى دمشق، أما فى اليمن فقد عرفنا عمائر تخلفت عن حضارة سبأ ومعين مثل سد مأرب وقصر غمدان، أما فى شمال شرقى الجزيرة كان هناك فن نبطى وبخاصة فى مدينة البتراء وهى المدينة المنحوتة فى الصخر، وقد تم اكتشاف فى بلاد العرب الجنوبية تحف صغيرة يلاحظ فيها تأثرها الكبير بالفن الرومانى.

وقد أفاد الفن الإسلامى من الفنون المسيحية الشرقية فى الشرق وكان مركزها فى سوريا، والفن الساسانى فى إيران والعراق، والفن القبطى فى مصر وقد تجلت قدرة الفنانين الأول فى تطوير العناصر المقتبسة من الحضارات السابقة وتحويرها واستخدامها بأسلوب مختلف يتفق مع الذوق والثقافة الإسلامية الجديدة هذا فى دور التأسيس وخلال القرن الأول، أما بعد ذلك فقد بدأ الفن الإسلامى فى تكوين شخصية مستقلة ومتميزة كلما تقدم الزمن وكلما استمر التعديل والتجديد حتى زال الشبه بين العناصر المعمارية والزخرفية فى الفن العربى وبين مثيلاتها فى الفنون السابقة للإسلام وبدا ذلك واضحاً فى جميع العناصر والتفاصيل المعمارية والزخرفية.

وهكذا يمكن القول بإن الفن الإسلامى أخذ قوامه الروحى من وسط شبه الجزيرة العربية مهد الدين الإسلامى، أما قوامه المادى فقد تم صياغته فى أماكن أخرى كان للفن فيها حياة وقوة حتى أصبح لهذا الفن الوليد الخصائص التى تميزه عن باقى الفنون والطرز السابقة أو التالية له فى الظهور، ولعل أبرز فروع الفن الإسلامى التى تأثرت بالجانب الروحى هى العمارة والتى عُنى المسلمون الأوائل أن تكون مهمتها الأولى خدمة الدين ومن ثم فقد تطورت العمائر الدينية تطوراً سريعاً وتعددت أشكالها ووظائفها فظهرت المساجد والمدارس والأربطة والخوانق والأسبلة، على أننا إذا أردنا أن نتتبع تطور العمارة الإسلامية وعناصرها وجدنا أن المسجد هو حجر الزاوية فيها.

ولقد ظهرت بعض المؤلفات التى حوت العديد من عناصر وتفاصيل العمارة الإسلامية منها الذى

استعرض وركـز على تفاصيل العناصر المعمـارية بالمبانى والمساجد الأثرية فقط ومنهـا ما جمع بين الأثرى والحديث وكلها مؤلفات ومراجع ممتازة بما تحويه من تفاصيل معمارية يحتاج إليها كل دارس أو باحث فى هذا المجـال، وقد حـاولت فى هذه السلسلة والتى سـتصـدر تباعـاً بإذن الله أن أضع بين يدى البـاحث والقارئ المُحب للعمارة الإسلامية بعض عناصر وتفاصيل العمارة الإسلامية بأسلوب واضح وسهل يجمع بين القديم والحديث ويغطى فى تنوعه بعض الجوانب والعناصـر التى ربما لم تتعرض إليها بعض المؤلفات الحديثـة. ومن هذه العناصـر على سبيـل المثال المحاريب والمنـابر من عناصر المسـجد، أو المشربـيات فى المساكن خـاصة المعاصر منهـا، أو الأثاث الداخلى بما يحتويه من عناصـر وتفاصيل متنوعـة لا غنى عنها لتأثيث المسكن.

وقد تم مراعاة أن يتم تجميع العناصر المعمارية ذات الصلة الوثيـقة ببعضها البعض فى جزء خاص بها من هذه الموسوعـة، فالعناصـر المعمارية الأسـاسية للمـسجد فى جـزء، أما تفـاصيل المداخل والأبواب والشبـابيك والمشربيات فتـقع فى جزء اخر، أما الجـزء الثالث فيحـوى بين جنباته أهم ما يتـصل بعناصر التصميـم الداخلى من أسقف وأرضيات وأثاث داخلى ووحدات إضاءة نحـاسية.. وهكذا، وهذا المنهج فى التقسيم ييسر على الدارس أو القارئ أو حتى الحرفى الذى يقـوم بتنفيذ هذه التفاصيل الدقيقة أن يركز على العناصر والتفاصيل التى تدخل فـى مجال اختصاصه أو اهتمامه، أو فى دراسة وفـهم كل مجموعة عناصر وتفاصيل من خلال التكامل والصلة الموجودة فيما بينها.

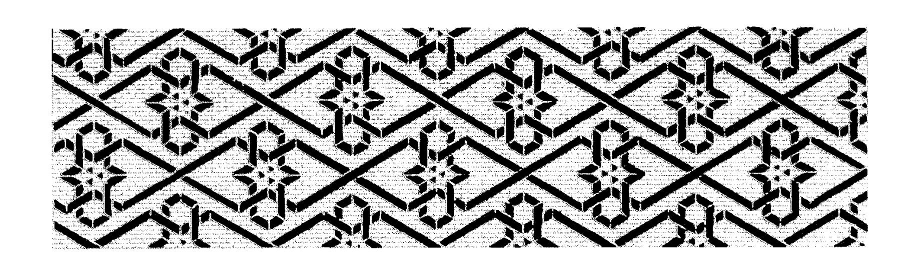
أسأل الله سـبحانه وتعـالى أن يتقبـل منى هذا الجهد المتـواضع وأن يُعم النفع به، ولا أنسى هنا أن أتوجه بالشكر لكل من قدم لى يد المعاونة لظهـور هذه السلسلة إلى النور وأخص بالشكر المعمارى القدير الأستاذ/ إسماعيل مرعى المستـشار الهندسى لوزارة الأوقاف المصرية بما أظهره من إيثار عظيم بإعطائه لى مجموعـته الخاصة لتفاصيل وعناصـر العمارة الإسلامية والتى قـام بتجميعها خـلال أربعين عاماً منذ عام ١٩٥٣م وحتى عام ١٩٩٣م حيث عمل بالإدارة الهندسية بوزارة الأوقاف وله خـبرة واسعة وثيقة بالعمارة الإسلامية من خلال تصميم وتنفيذ العـديد من المساجد والمبانى ذات الطراز الإسلامى، أسأل الله سبحانه وتعالى أن يجزل له العطاء والثواب فى الدنيا والآخرة ويجازيه عنا كل خير،

المؤلف

م/ يحيى وزيرى

القاهرة ـ ١٩٩٨م


مداخل
عناصر
معمارية



المداخل والبوابات

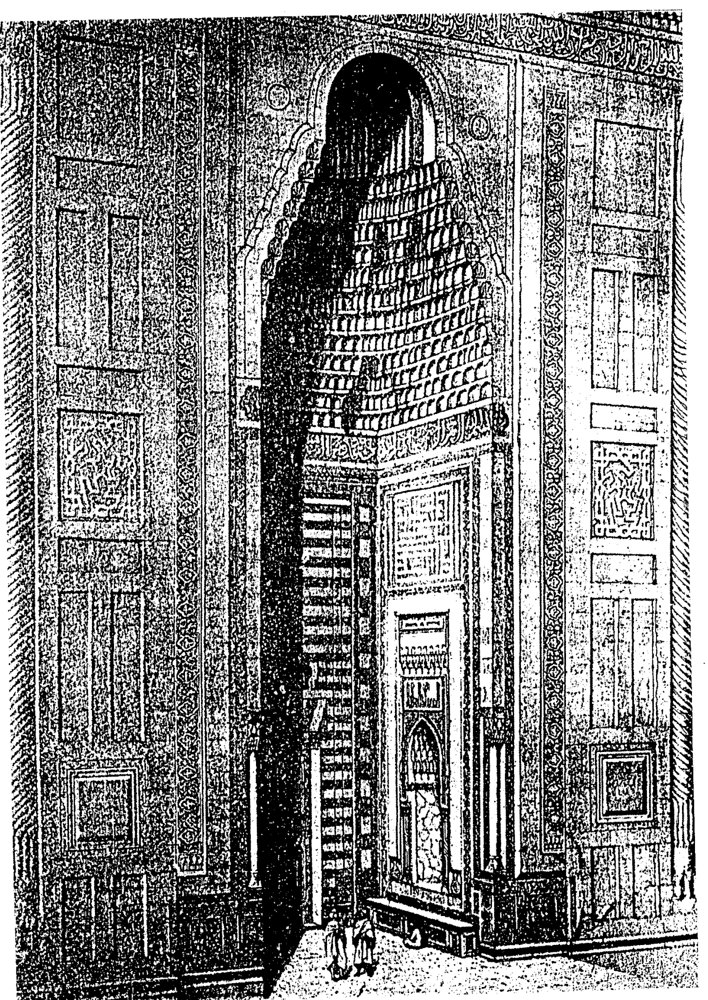
تميزت مـداخل الأبنية العامة والقـصور فى العمـارة الإسلامية بضـخامتـها وغالباً مـاارتفعت أطرها وعقودها وحناياها الغائرة المحرابية الشكل حتى بلغت علو جدران الواجهة وربما جاوزتها ارتفاعاً.

وقد استـعملت فى زخارفها جـميع العناصر المعمارية الإسـلامية وفنونها كفـقرات الأقواس الملونة والمتداخلة والفسيفساء والرخام والحليات الحجرية والجصية والخزف وبشكل خاص المقرنصات والمتدليات.

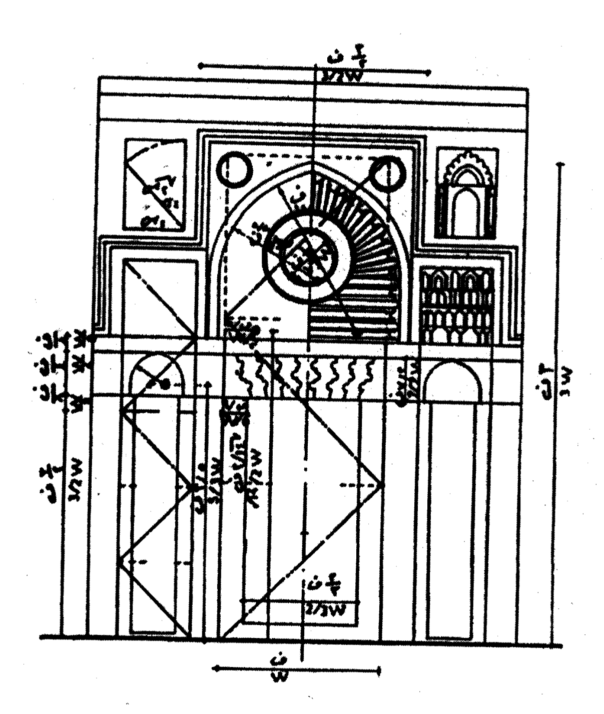
وكان أول مدخل صـريح وواضح فى العمارة الدينيـة فى مصر هو المدخل الغربى الواقـع فى محور جامع الحاكم (٣٨٠ ـ ٤٠٣ هـ) وهو يشابه مدخل جـامع المهدية بتونس (٣٠٨هـ) حيث وضع الباب فى قوصرة كـبيرة معقودة بـعقد مدبب وتبرز كتلـة المدخل عن سمت الواجهة، كذلك ظهـر المدخل المعقود بمقرنصـات بحيث ينتـهى بنصف قبة ويـظهر من الخارج على هيـئة عقـد ثلاثى الأقواس، وعـادة يحيط بالمدخل "جفت" أو "جدول" ينتهى عند رجل العقد وينكسر ويدور داخل القوصرة.

أما البوابات فهى غالباً توجد بالأسوار الخارجية للمدن قديماً وللمبانى حديثاً على هيئة مبانى وأبواب غالباً ما تكون مصنوعة من الحديد أو على هيئة مظلات وبها غرف للأمن أو الكونترول.





شكل (١) مدخل عربي (مسجد السلطان حسن في القرن ١٤)

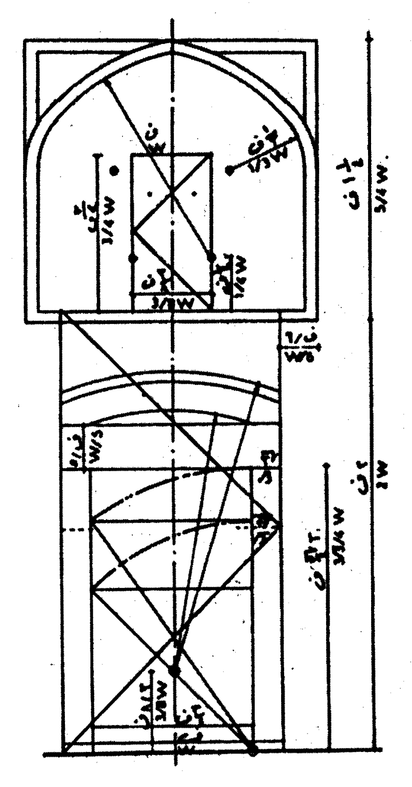


عرض القوصرة = ف = w
ارتفاع القوصرة حتى المروحة = ٣ ف 3 w
ارتفاع المروحة = ف w
عرض الباب = ٣/٢ ف = w 2/3
ارتفاع الباب = ٣/٤ ف = w 4/3
ارتفاع العتب = ٧/٢ ف = w 2/7
ركوب العتب = ٦/١ ف w 1/6

ارتفاع الحنية = ٢ ف 2 w
عرض الحنية = ٢/١ ف w 1/2
ارتفاع المقرنصات = ٢/١ ف w 1/2
عرض المقرنصات = ٢/١ ف w 1/2
الجفت العلوى مربع ضلعه = ٢/٣ ف w 3/2
عرض القوصرة = س x
ارتفاع القوصرة = ٢√ س x √2

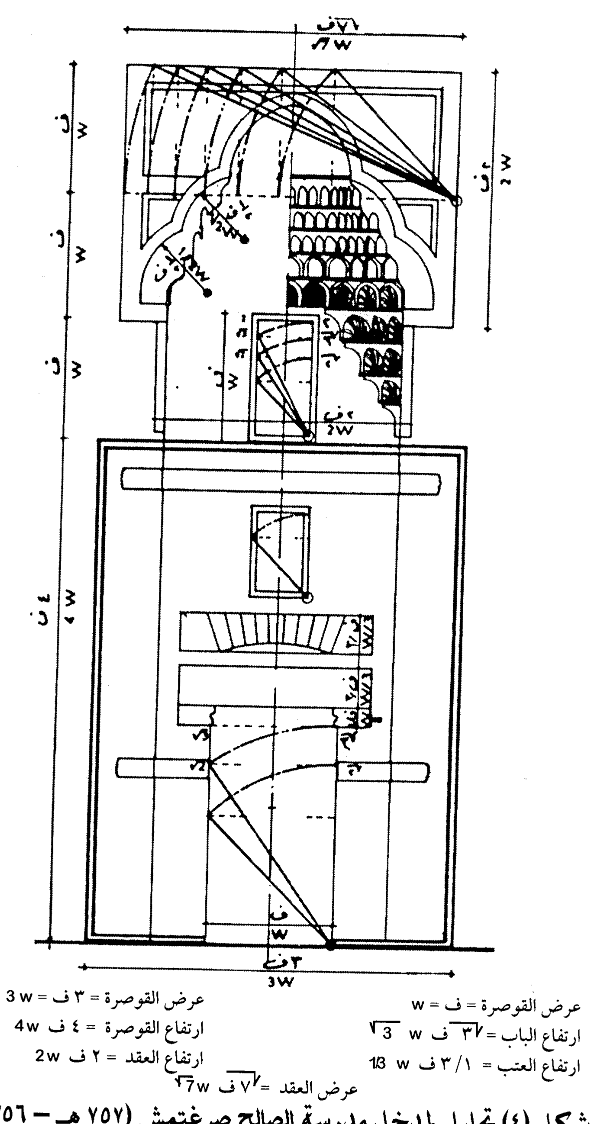
ارتفاع شريط الكتابة العلوى = ٦/١ ف w 1/6

شكل (٢) تحليل لمدخل الجامع الأقمر (٥١٩ هـ – ١١٢٥م)

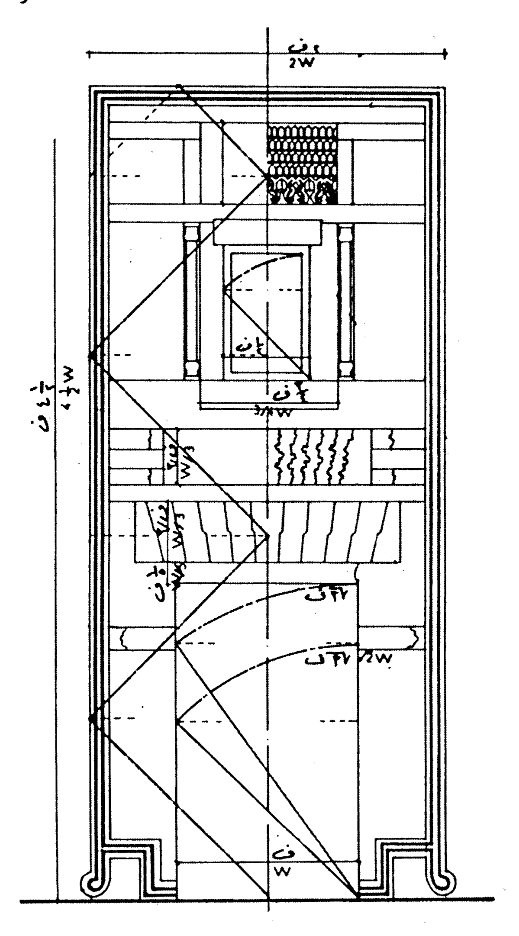


عرض القوصرة = ف = w
ارتفاع القوصرة = ٢ ف 2 w
ارتفاع المروحة = ١/٤ ١ ف 5/4 w
عرض الباب = ٣/٤ ف = 3/4 w
ارتفاع الباب = ٣√٣/٤ ف = 3√3/4 w
عرض الشباك = ٣/٨ ف = 3/8 w
ارتفاع الشباك = ٣/٤ ف 3/4 w

شكل (٣) تحليل لمدخل مدرسة الصالح نجم الدين أيوب (٦٢٢ هـ – ١٢٢٥م)

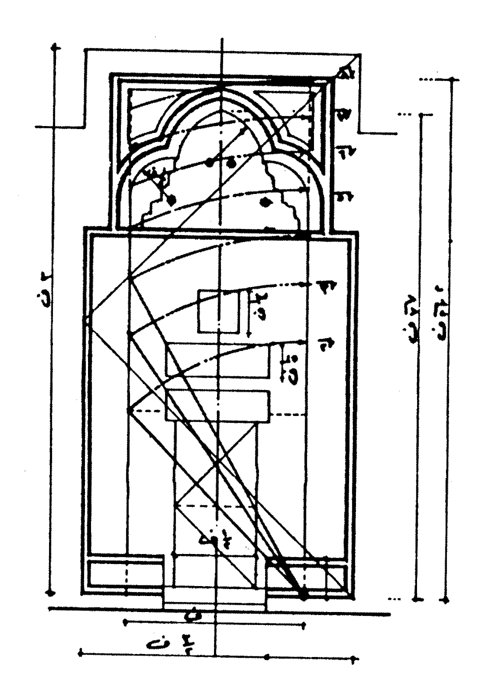


شكل (٤) تحليل لمدخل مدرسة الصالح صرغتمش (٧٥٧ هـ – ١٣٥٦م)



عرض الباب = ف = w
عرض القوصرة = ٢ ف w 2
ارتفاع القوصرة = ١/٢ ٤ ف w 1/2 4

شكل (٥) تحليل لمدخل بمدرسة السلطان حسن (٧٦٤ هـ - ١٣٦٢م)



عرض القوصرة = ف = F

عرض الباب = ١/٢ ف 1/2 F

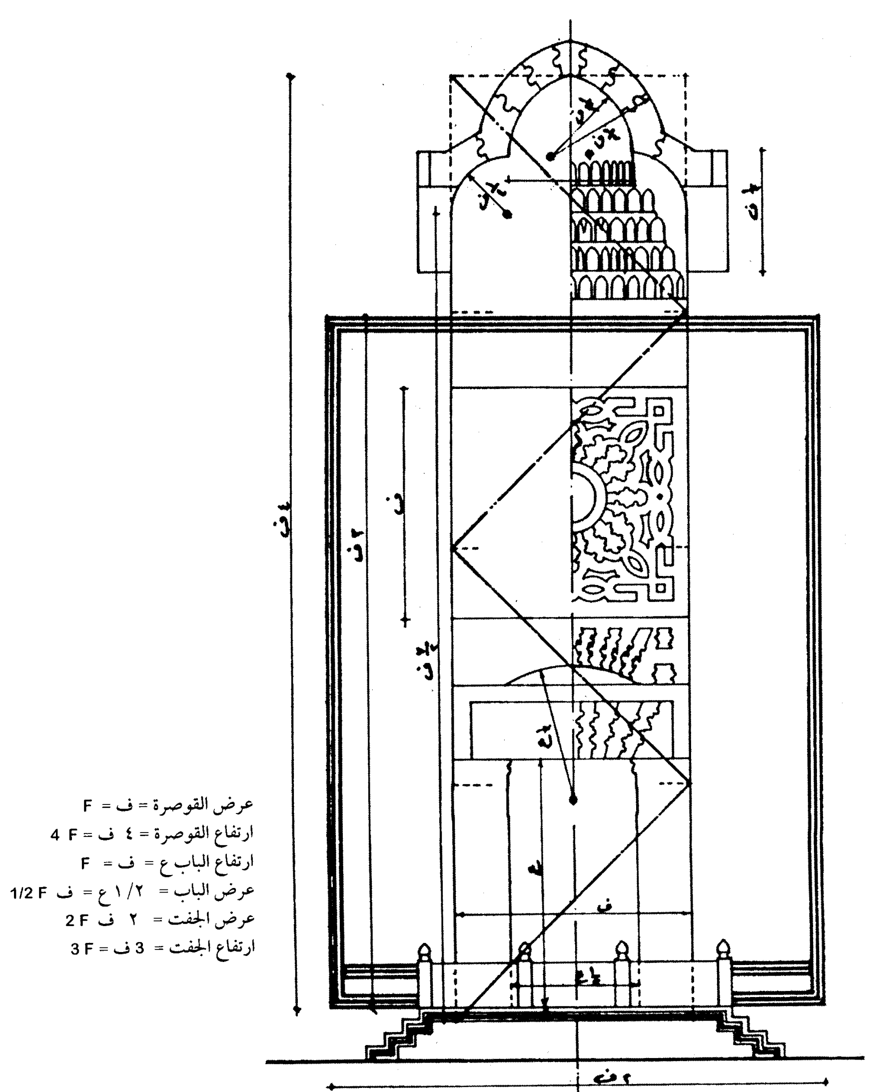
ارتفاع الباب = ف = F

ارتفاع القوصرة = ٢√٣ ف = 2√3 F

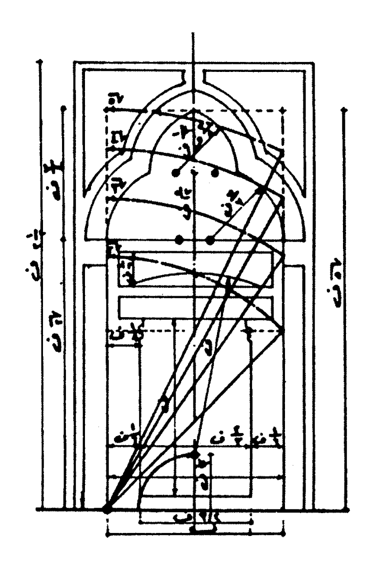
عرض الجفت = ٣/٢ ف 3/2 F

ارتفاع الجفت = ٢ ف = 2 F

شكل (٦) تحليل لمدخل مدرسة ايتمش البجاسى (٧٨٥ هـ - ١٣٨٣م)



شكل (٧) تحليل لمدخل مدرسة السلطان برقوق (٧٨٨ هـ – ١٣٨٦م)



العرض الداخلى للقوصرة = ف = F

الارتفاع الداخلى للقوصرة = √٥ ف F √5

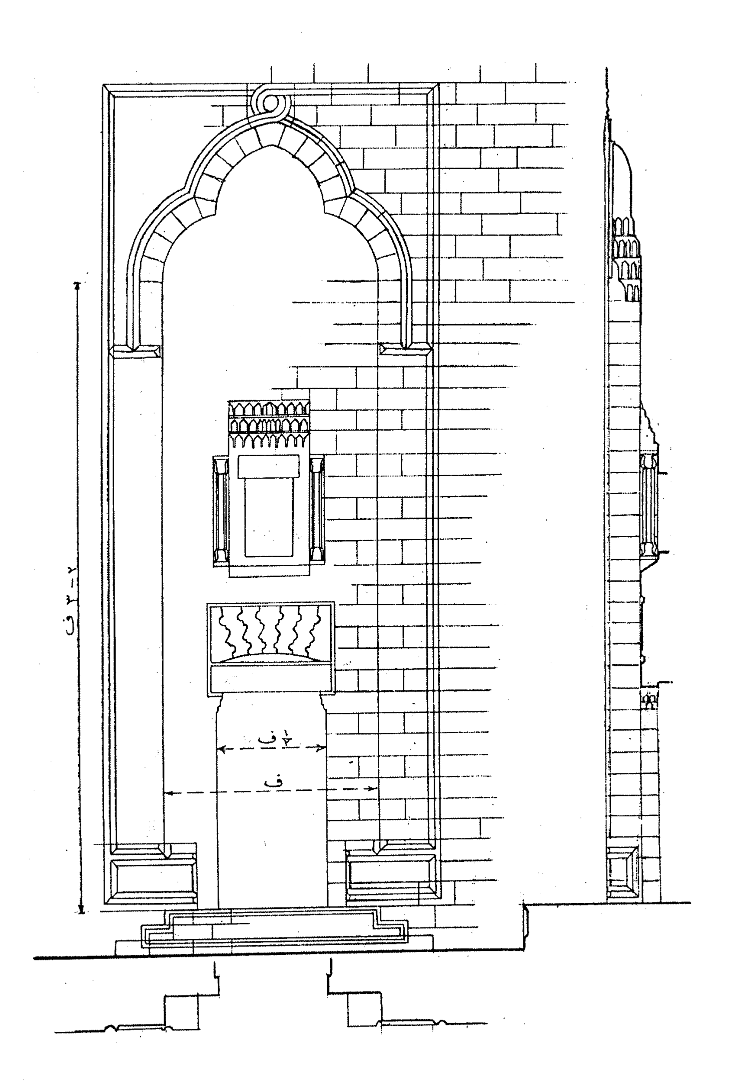
العرض الخارجى للقوصرة = ٥/ ٤ ف F 5/4

الارتفاع الخارجى للقوصرة = ٥/ ٢ ف F 5/2

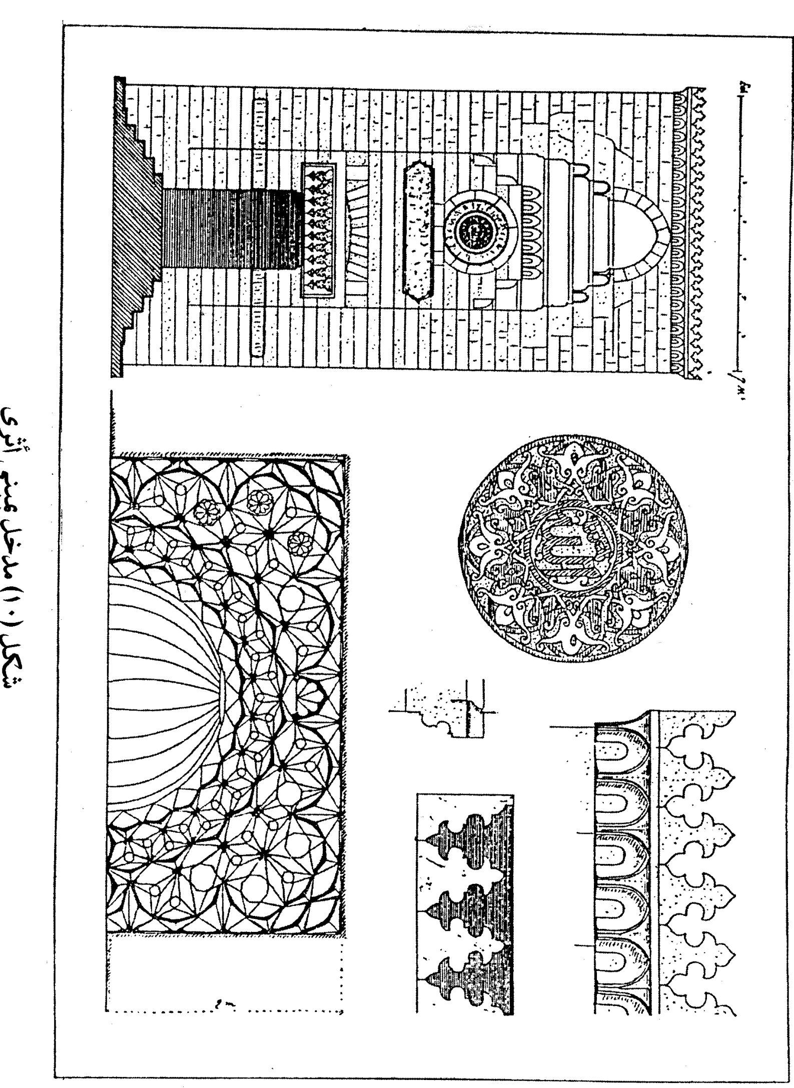
عرض الباب = ٢/ ٣ ف = 2/3 F

ارتفاع الباب = ف = F

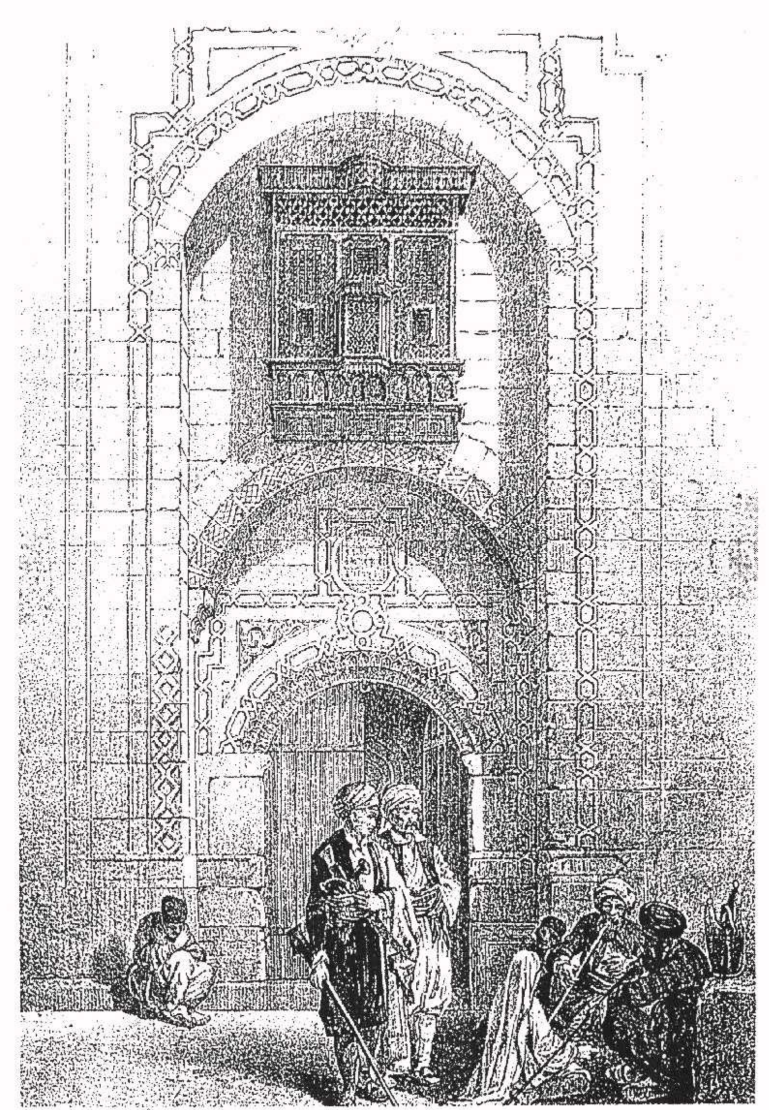
شكل (٨) تحليل لمدخل جامع أبو الدهب (١١٨٨ هـ - ١٧٧٤م)



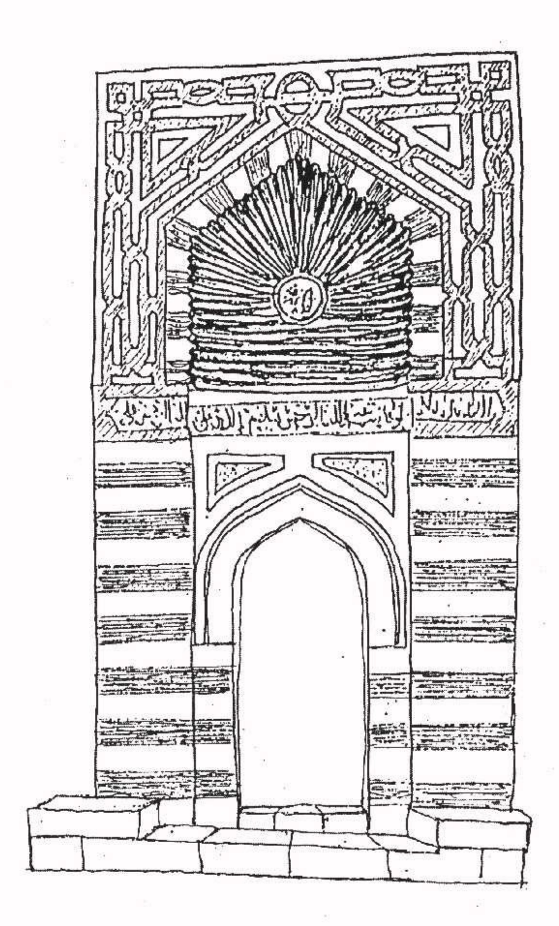
شكل (٩) تحليل لمدخل مسجد أثرى



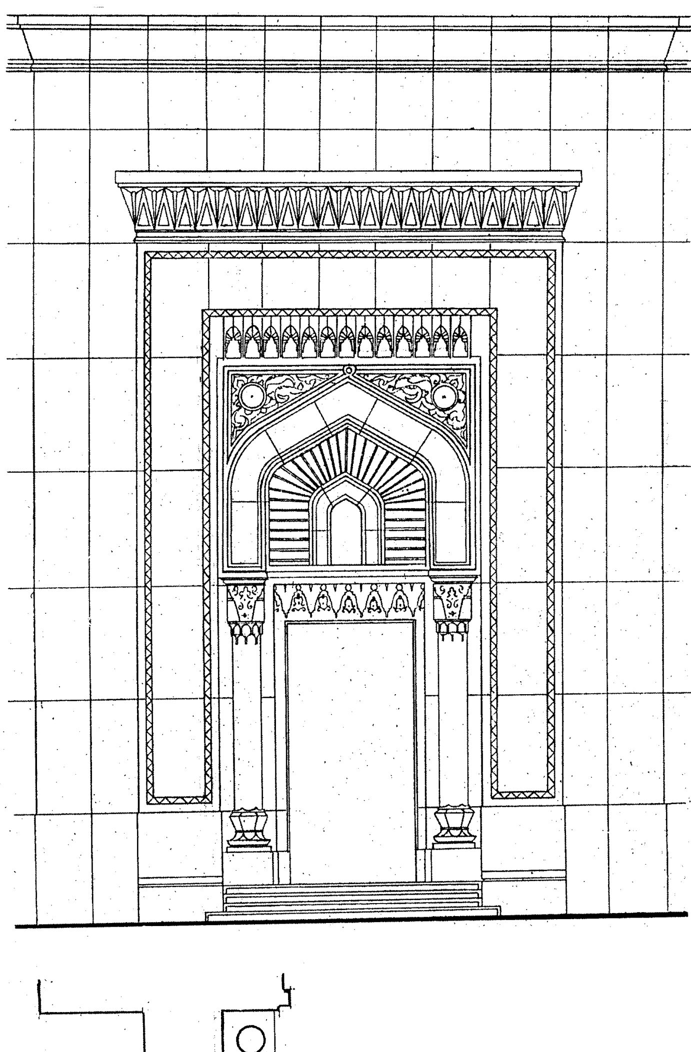
شكل (١٠) مدخل مبنى أثري



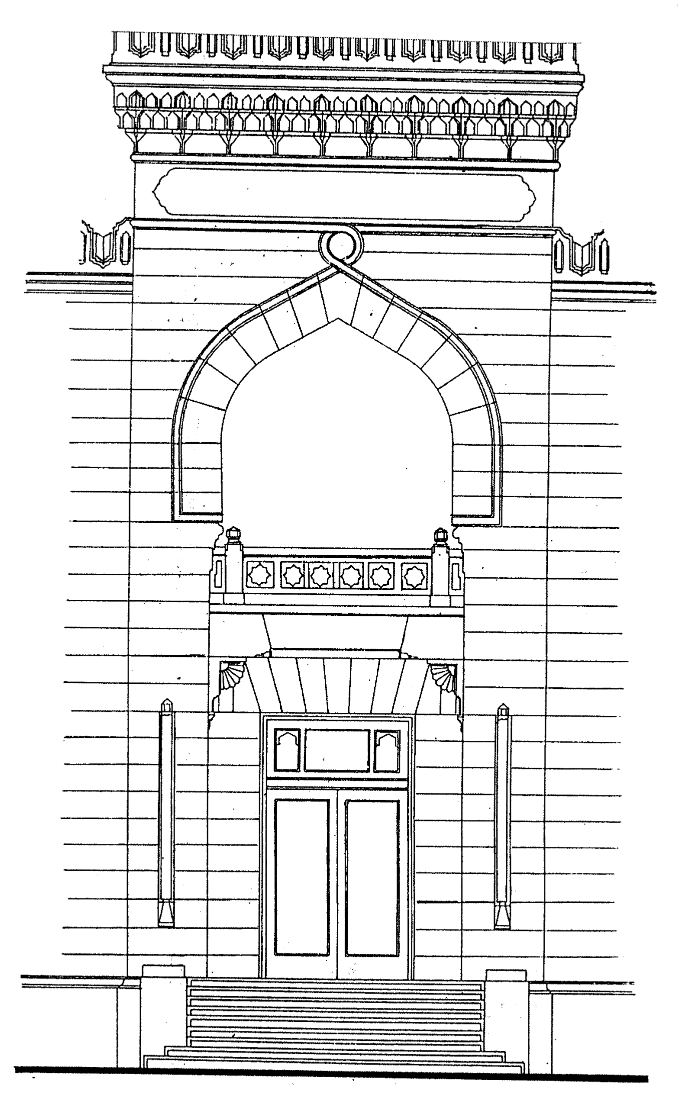
شكل (١٣) مدخل لأحد بيوت القرن ١٩



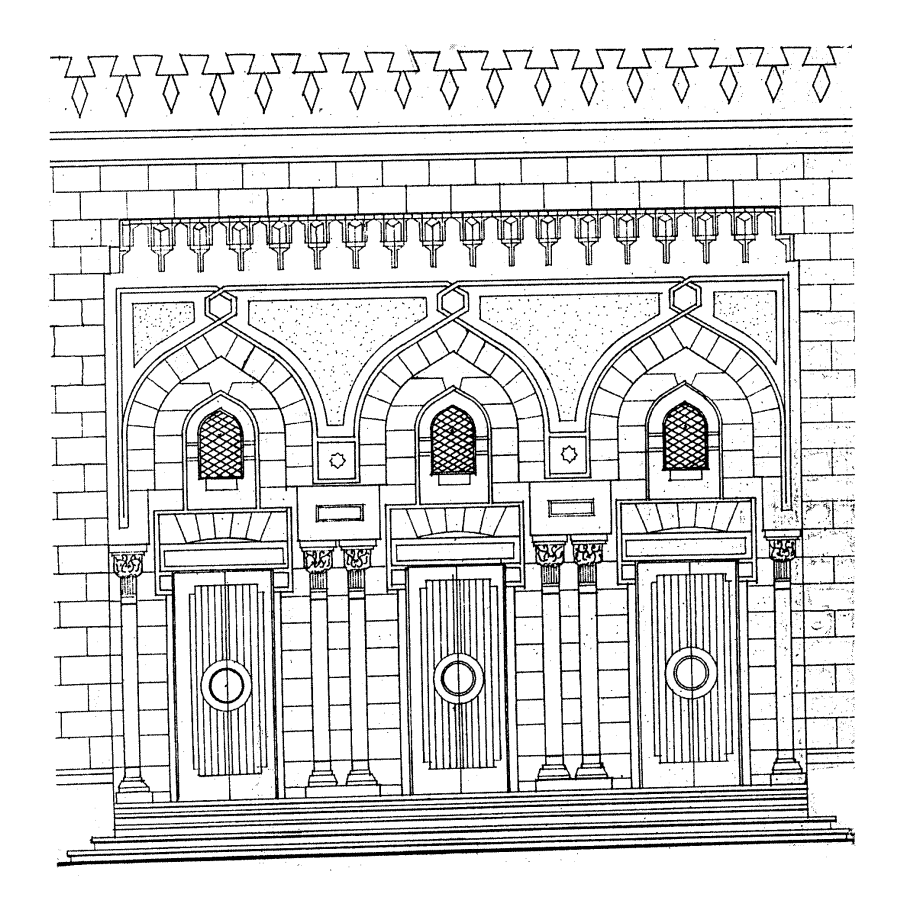
شكل (١٤) مدخل حمام الأمير بشتلك بسوق السلاح



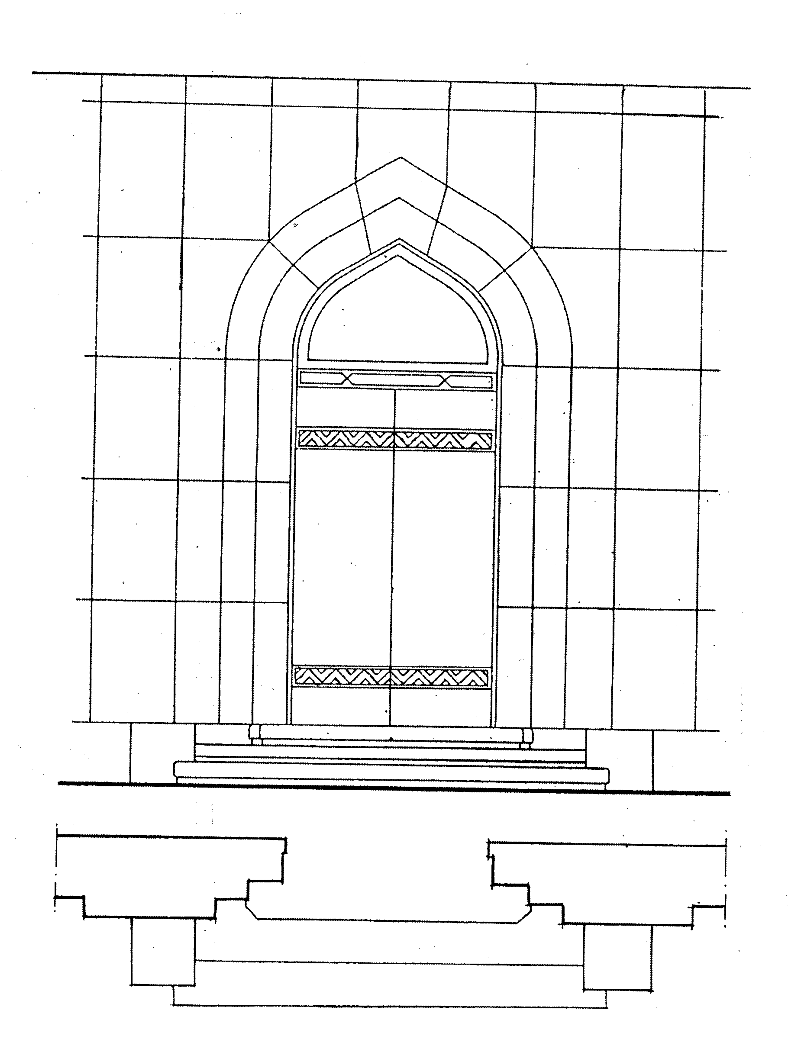
شكل (١٥) مدخل الجامعة الأزهرية



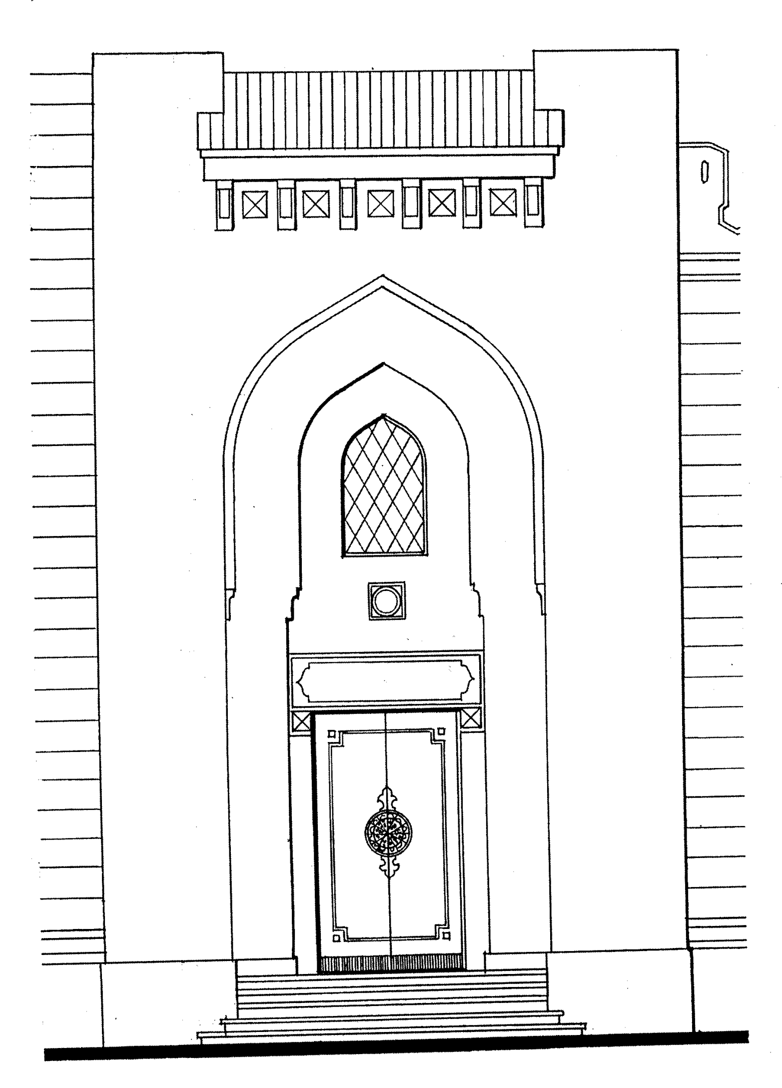
شكل (١٦) مدخل إدارة الجامعة الأزهرية



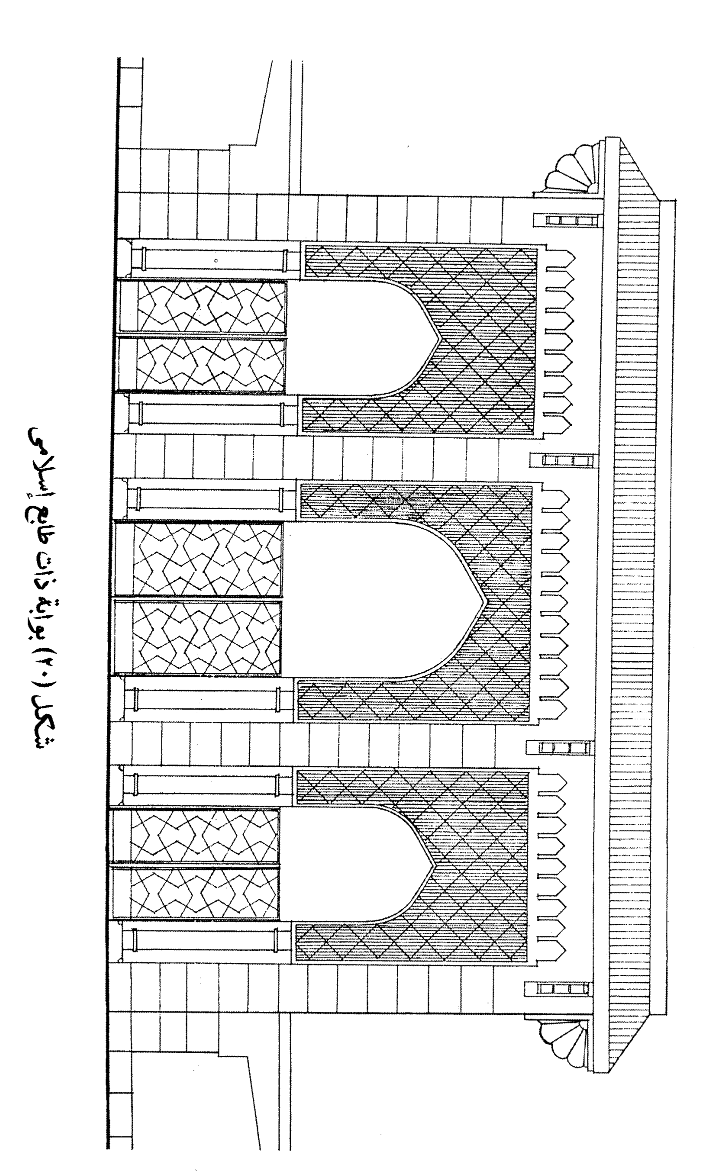
شكل (١٧) مدخل مسجد حديث



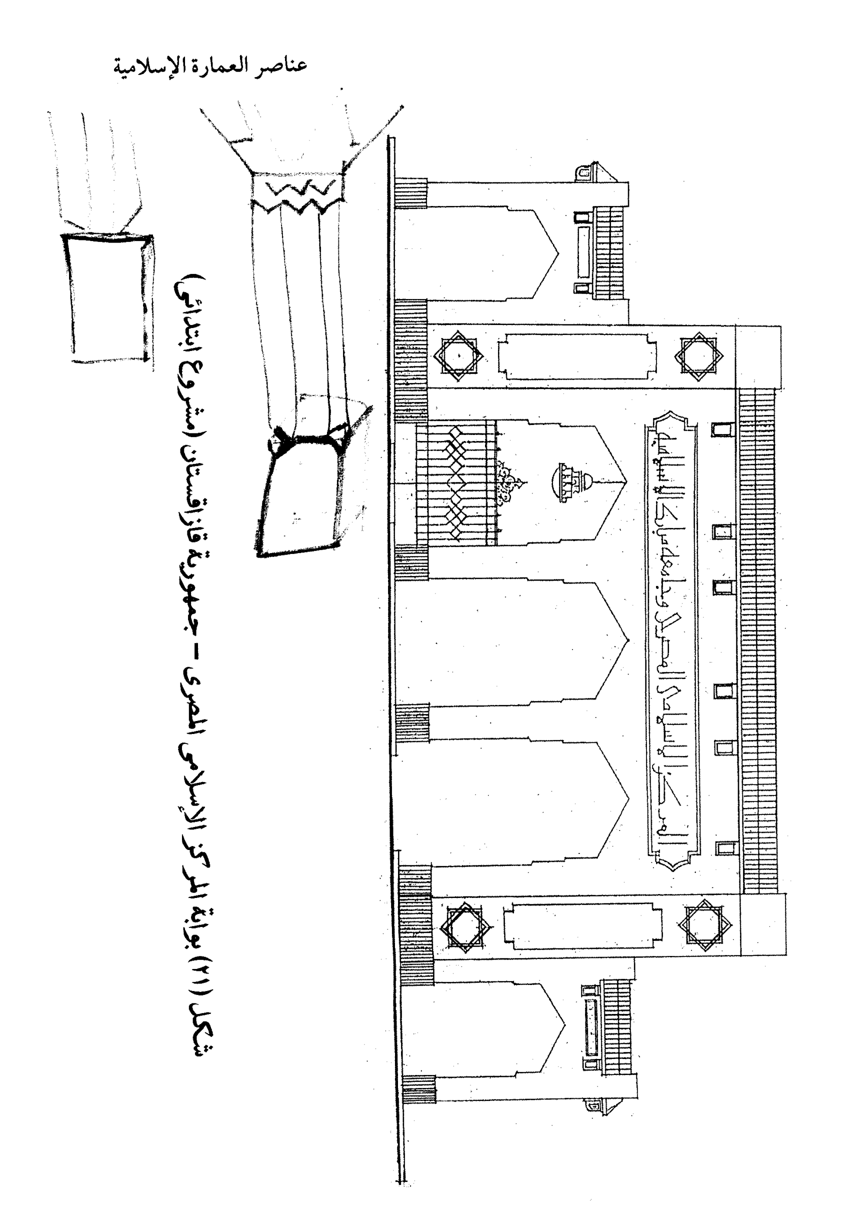
شكل (١٨) مدخل عربي حديث



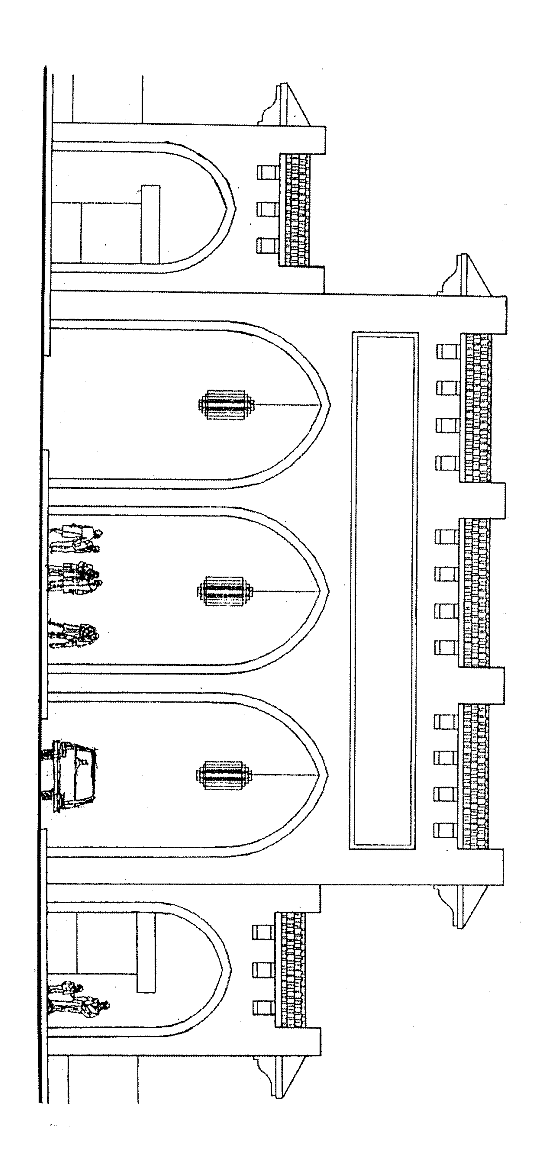
شكل (١٩) مدخل عربى حديث



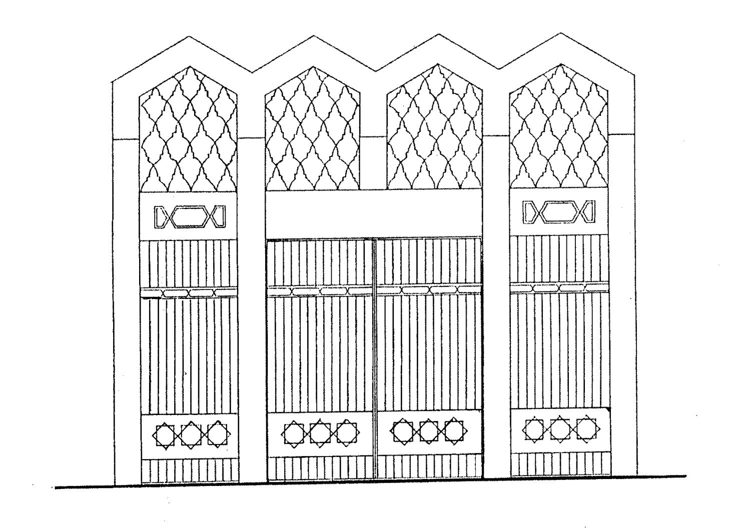
شكل (٢٠) بوابة ذات طابع إسلامي

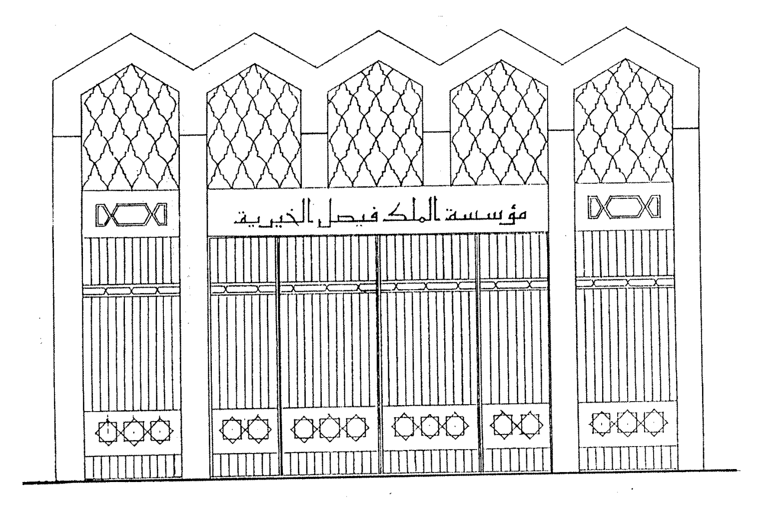


شكل (٢١) بوابة المركز الإسلامى المصرى – جمهورية قازاقستان (مشروع ابتدائى)



شكل (٢٢) بوابة المركز الإسلامي المصري (اقتراح آخر)

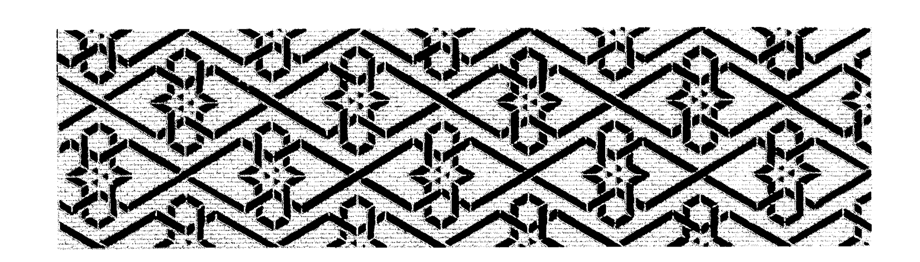




شكل (٢٣) نماذج بوابات خارجية



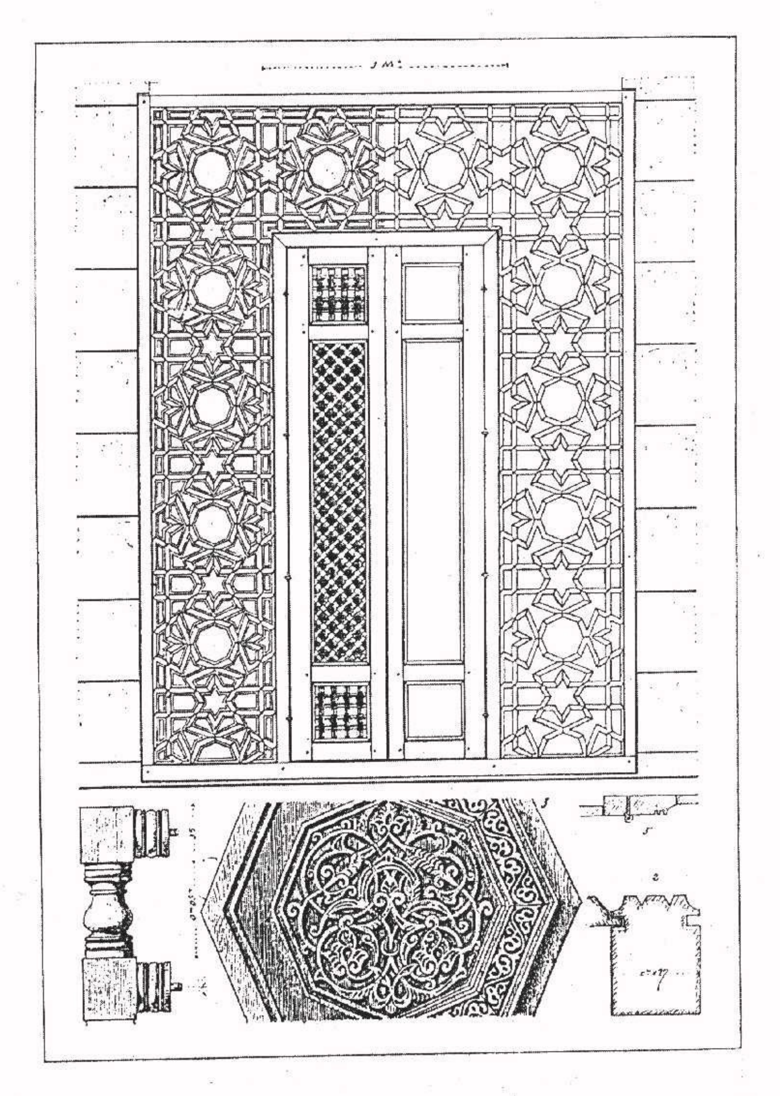

أبواب
عناصر معمارية



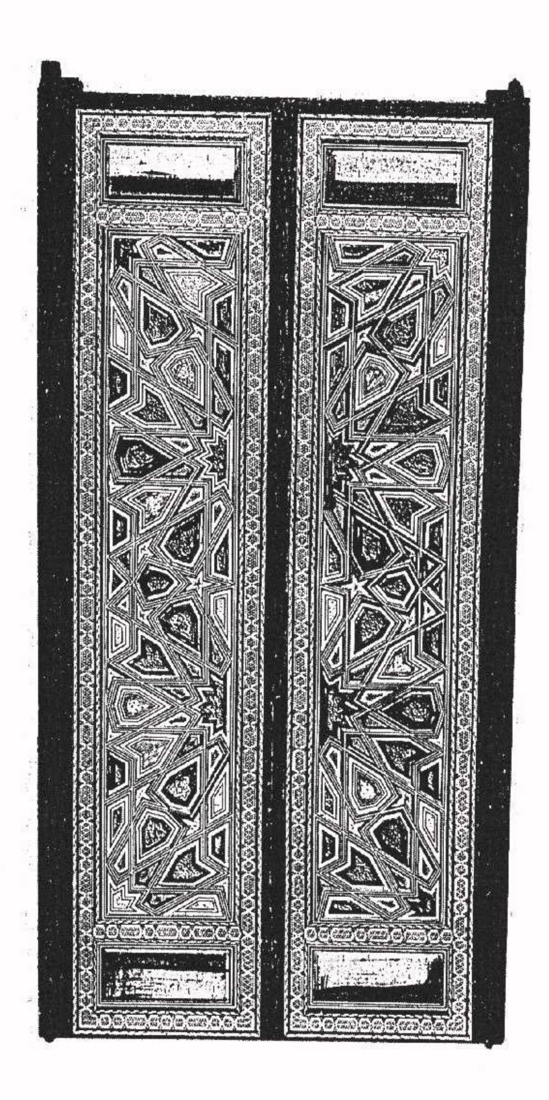


الأبواب

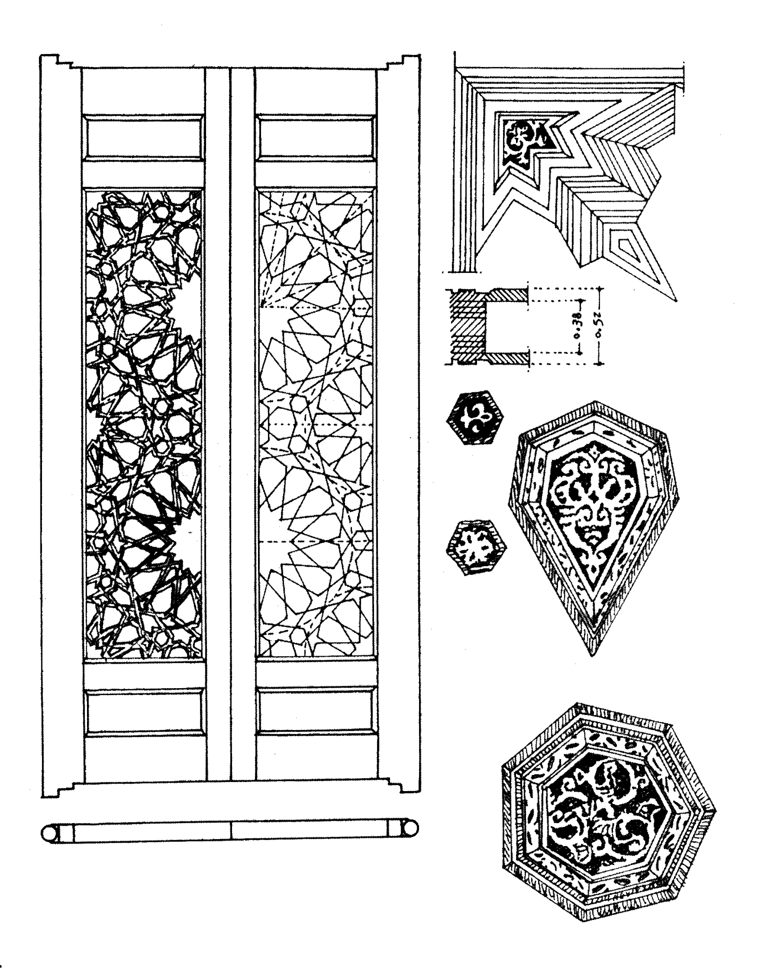
الباب هو المدخل فى سور مدينـة أو واجهة مسجد أو قصر أو جـدار بيت أو بين الغرف، وقد يكون الباب بمصراع (ضلفة) واحد أو اثنين أو أكـثر، وقد برع المسلمون فى الأعمال الخشبيـة والمعدنية واستغلوا ذلك فى صناعة الأبواب، ومن أشـهر أنواع الأبواب العربيـة ما يسمى «بالسـبرس» حيث تتـألف ضلفة الباب من قـائمين ورأسين فيهـما حفر بالقـرب من الوجه لتركـيب ألواح السبرس المفـرزة، أما الأبواب الحشو فـتتكون قائمين رأسيين وعـدد من الرؤوس العرضية يتم داخـلها تجميع حشـوات من خشب أقل سمكاً من سـمك عظم الباب ويعمل بها كـشف وتزين بأعمال الحفـر البارز بأشكال هندسية وزخـرفية، ولعل أرقى ما وصل إليه صناع الأبواب المسلمين هو استـخدام القطع الخشبية الصغيـرة وتقطيعها وشطف حوافها ثم تجميعها بأشكال هندسية مـختلفة ومن أشهر هذه الأشكال ما يسمى "بالأطباق النجمية" ويتم تطعيم هذه الحشوات بالصدف والعاج أو النحاس، ومن الحشوات المـستعملة فى النجارة العربية ما تسمى «بالمفروكة» وهى عـبارة عن سؤاسات مائلة بزاوية ٤٥ْ مـعشقة مع بعضـها وتحصر بينها مـربع مائل أيضاً بزاوية ٤٥ْ، واستخـدم فى بعض الأبواب لتزيينها الأشرطة النحاسيـة المسبوكة والمفرغة بزخـارف هندسية جميلة كما يتم وضع صرر نحاسية تساعيـة أو اثنا عشرية فى وسط مصراعى الباب، كما عرف المسلمون تكفـيت الأبواب بالذهب أو بالفضـة أو بالبرونز كـما عـملت لمصاريع الأبواب سـماعـات (مطارق) من النحاس أو البرونز المسبوك المخرم والمحلى بالنقوش الزخرفية.



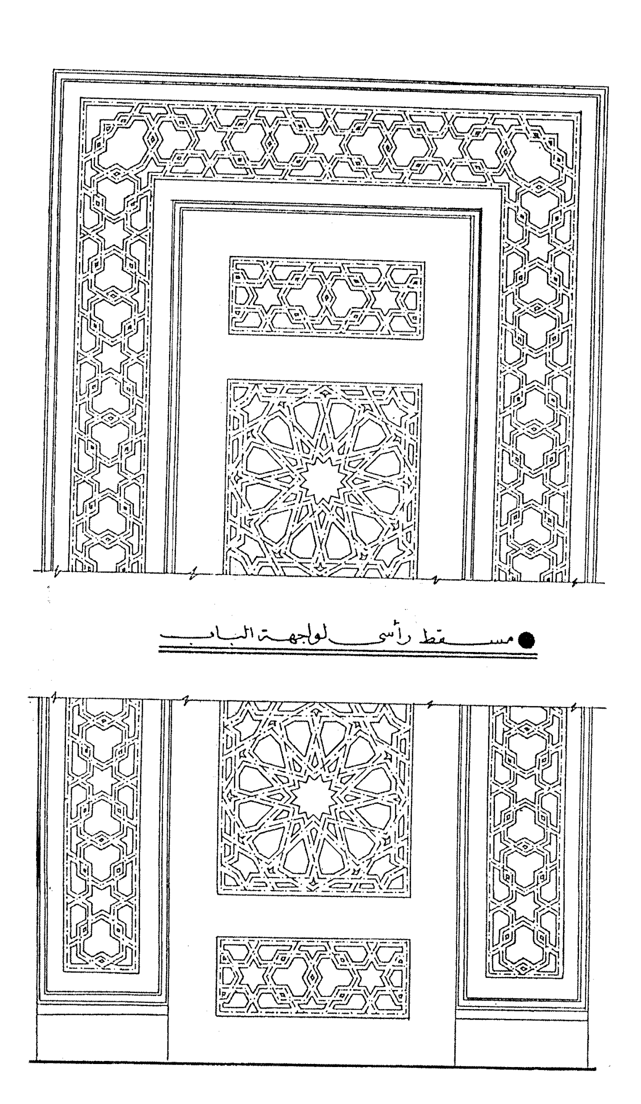
شكل (٢٤) تفاصيل باب بإطار من زخارف هندسية خشبية وضلف خشب خرط



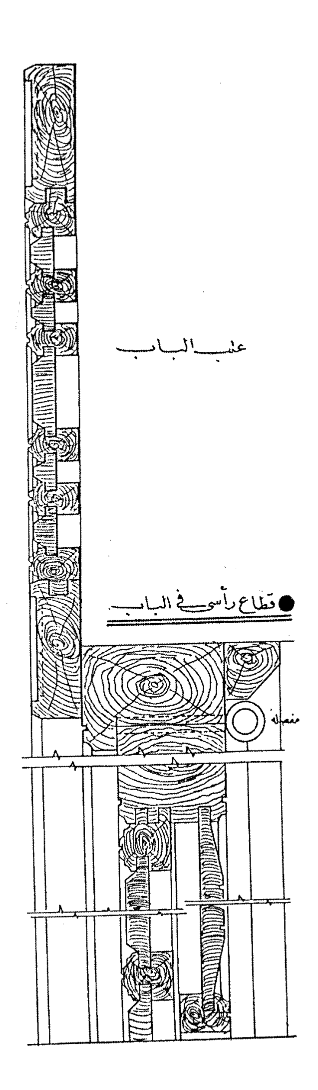
شكل (٢٥) باب مقبرة أم السلطان شعبان



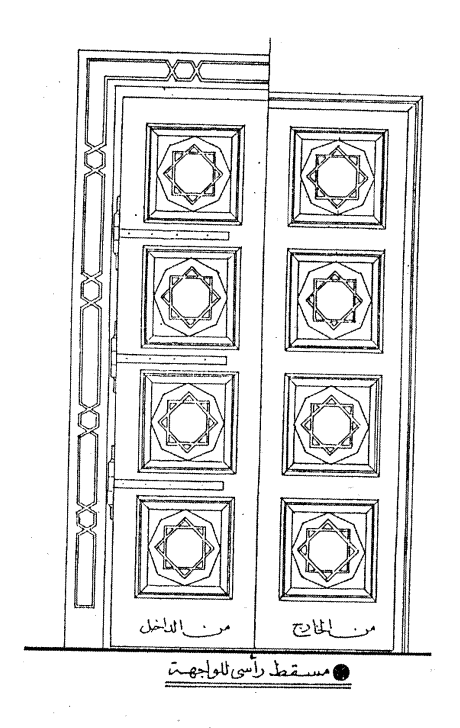
شكل (٢٦) نموذج باب ذو حشوات خشبية

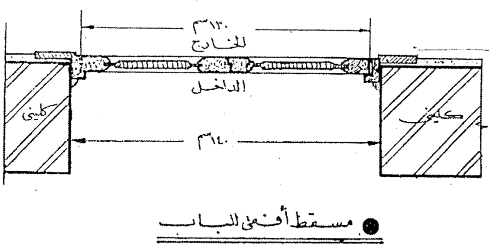


شكل (٢٧) باب بأطباق نجمية على الطراز العربي

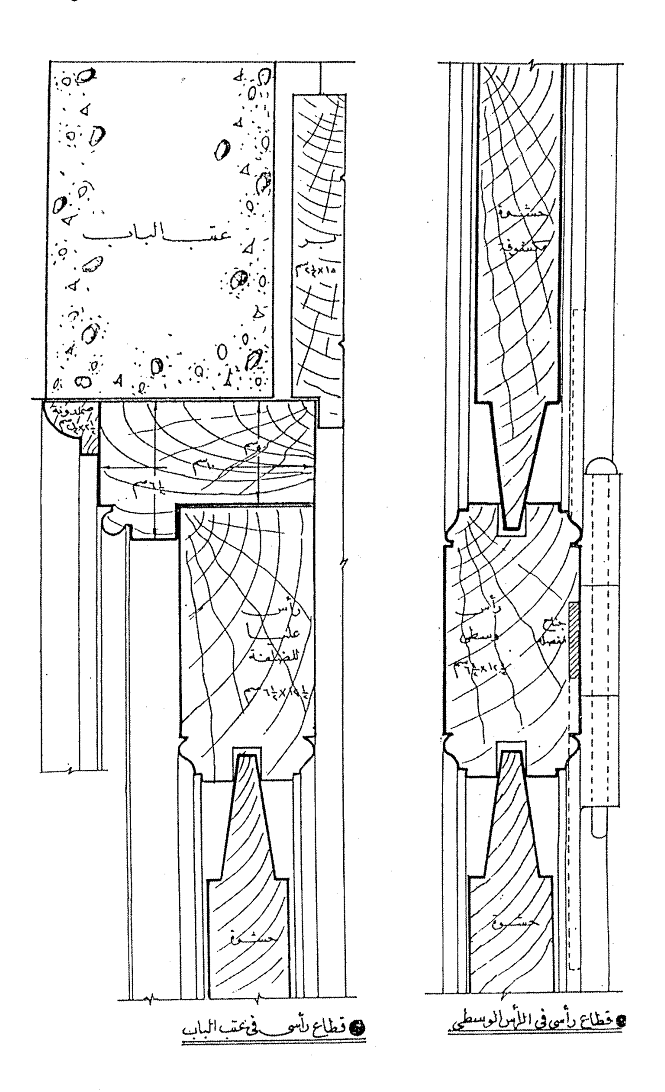


شكل (٢٧) تفاصيل الباب السابق

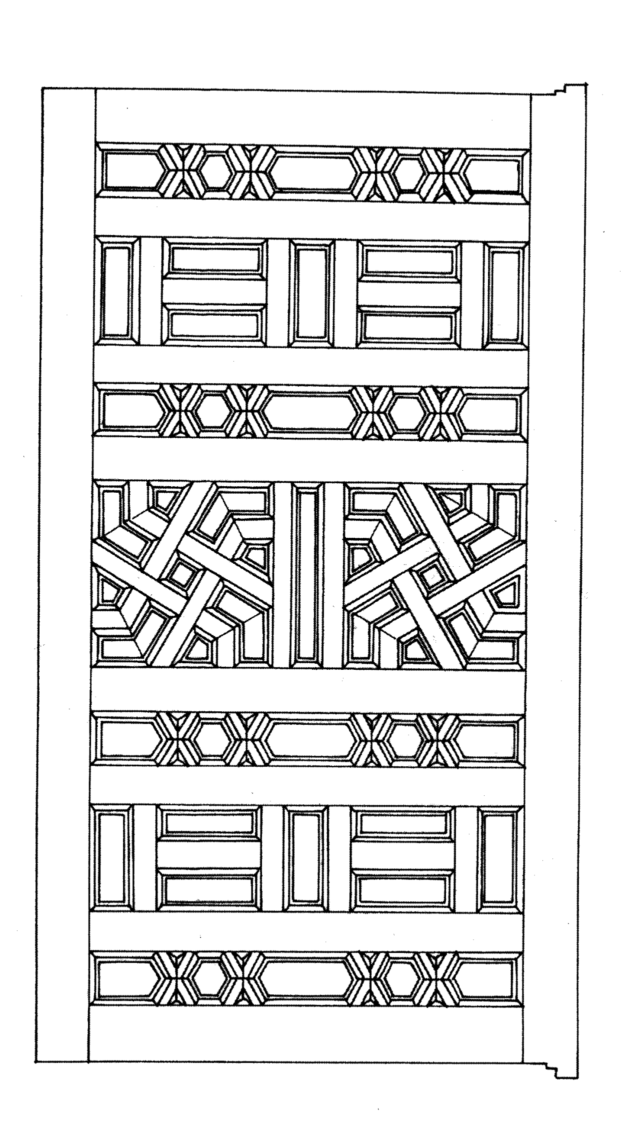




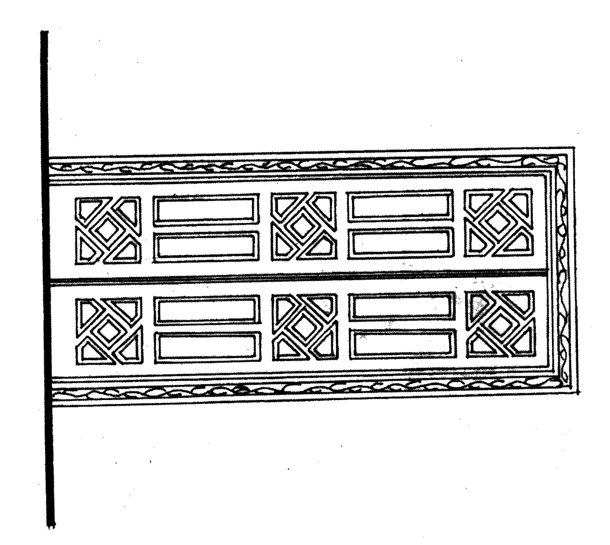
شكل (٢٨) تفاصيل باب ضلفتين بثمان حشوات



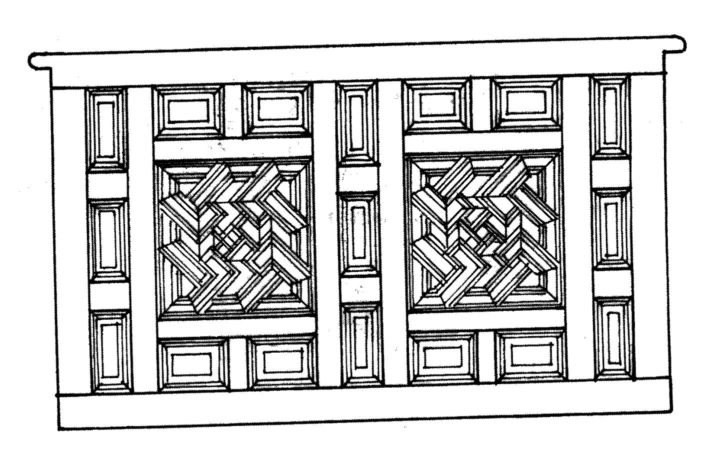
شكل (٢٨) تفاصيل الباب السابق



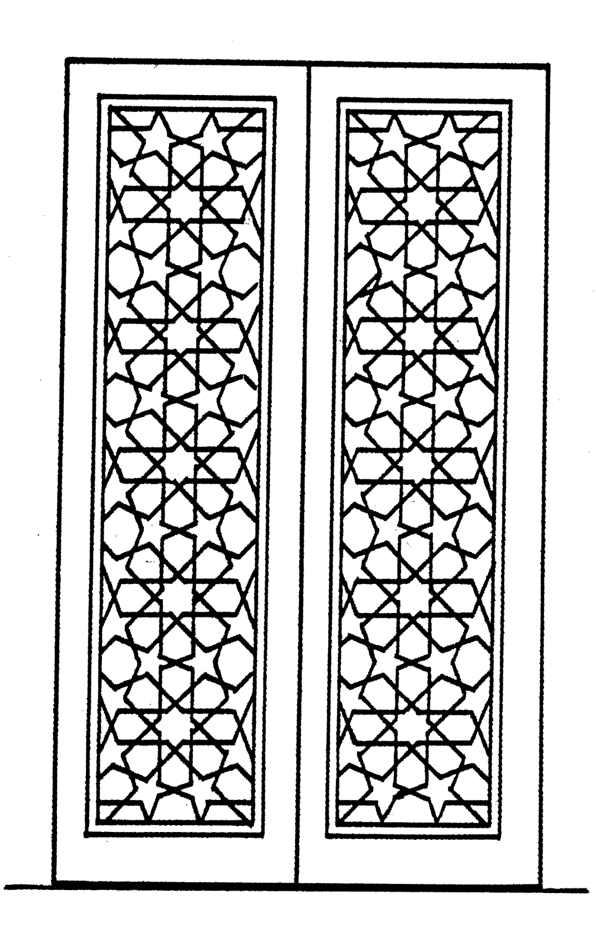
شكل (٢٩) نموذج لباب على الطراز العربى بحشوات خشبية



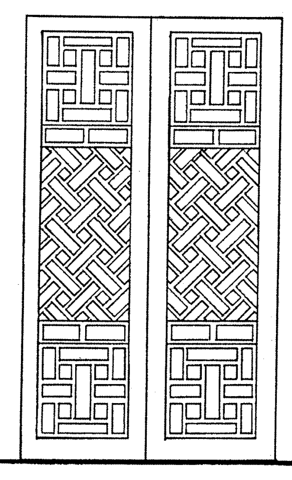
شكل (٣١) نموذج لباب مبسط على الطراز



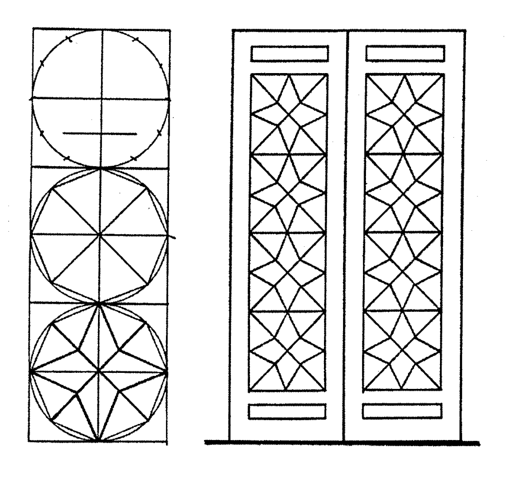
شكل (٣٠) باب عربي من مشغولات القرن الخامس عشر بمصر



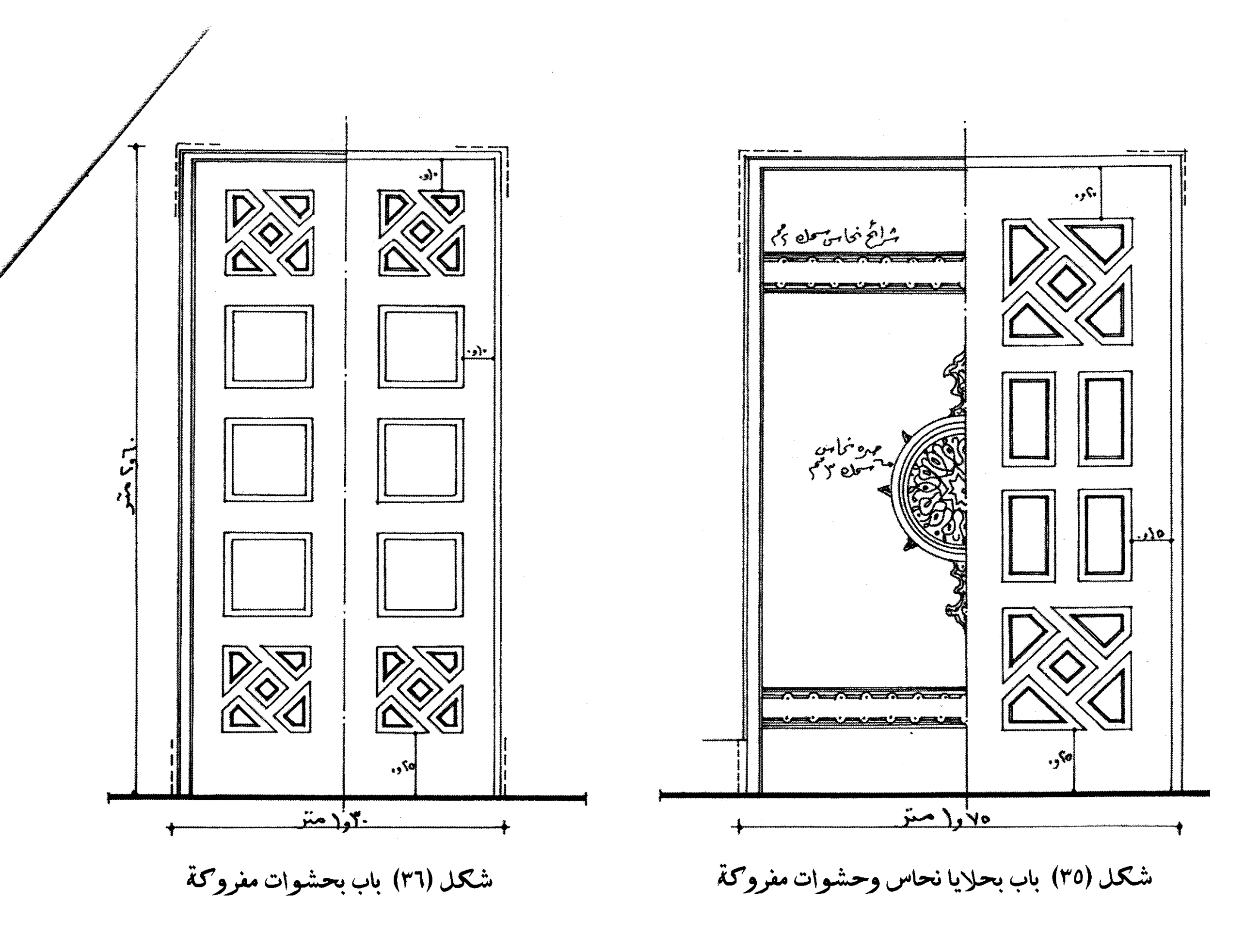
شكل (٣٢) نموذج لأسلوب رسم حشوات أحد الأبواب



شكل (٣٣) باب حشوات بمنزل الأمصيلى برشيد

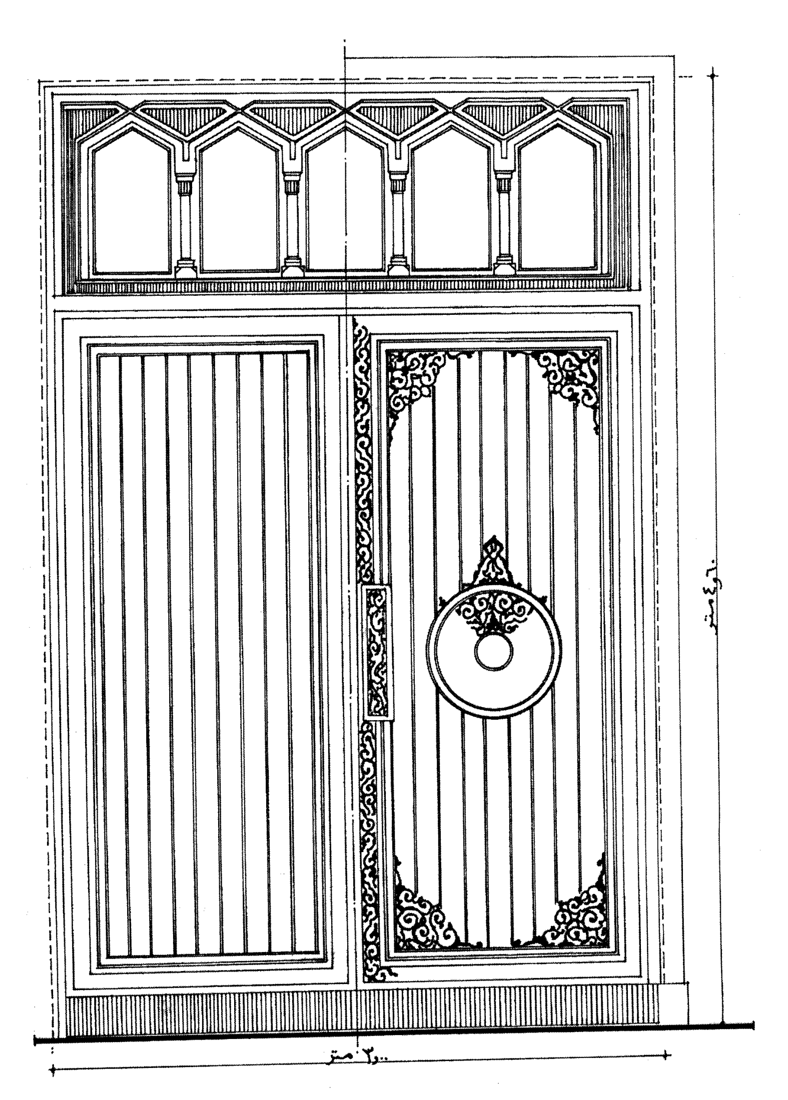


شكل (٣٤) تفاصيل باب على الطراز العربى

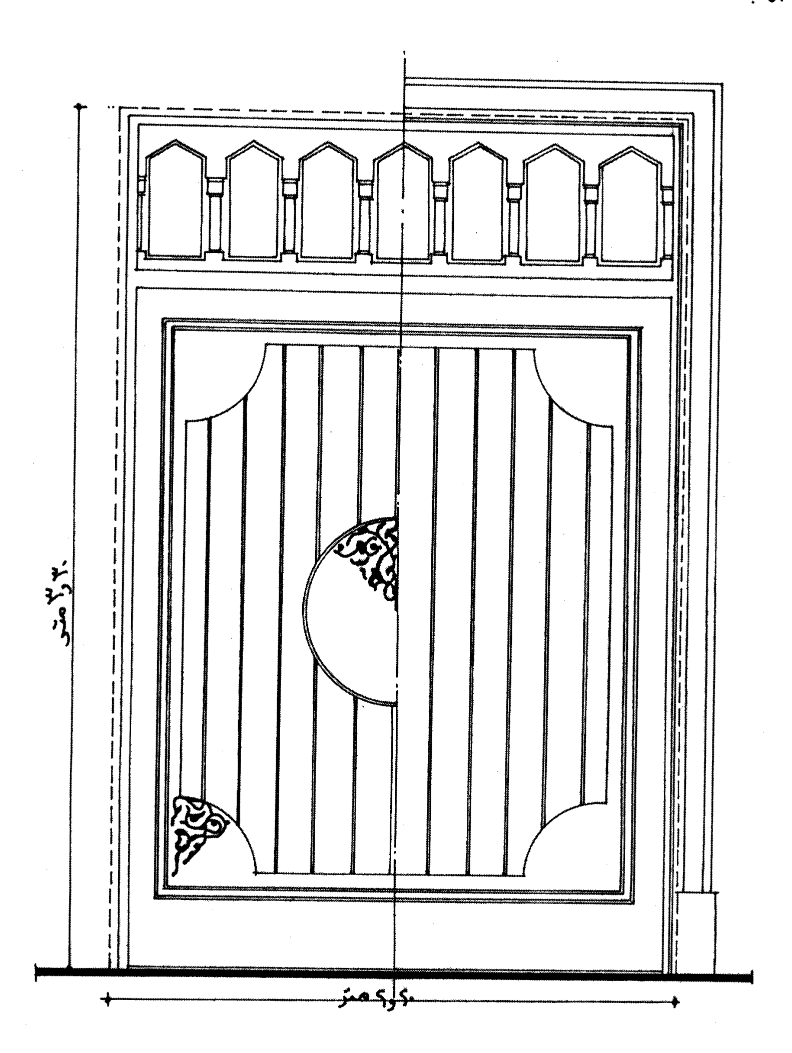


شكل (٣٥) باب بحلايا نحاس وحشوات مفروكة

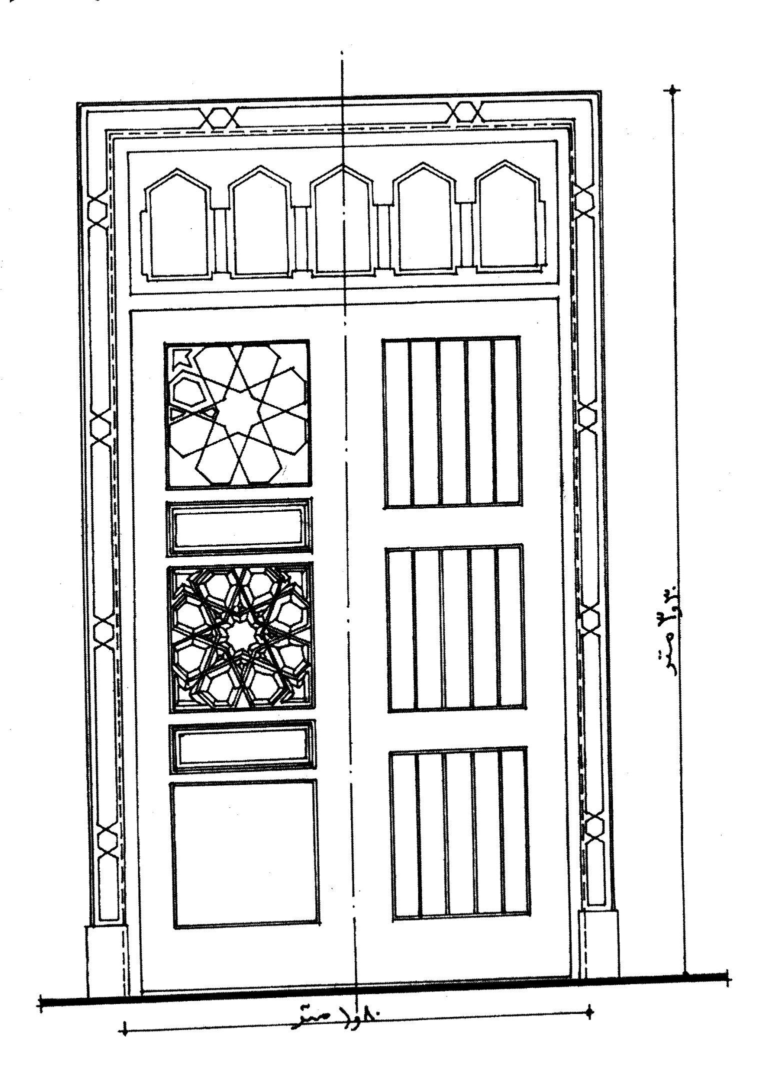
شكل (٣٦) باب بحشوات مفروكة



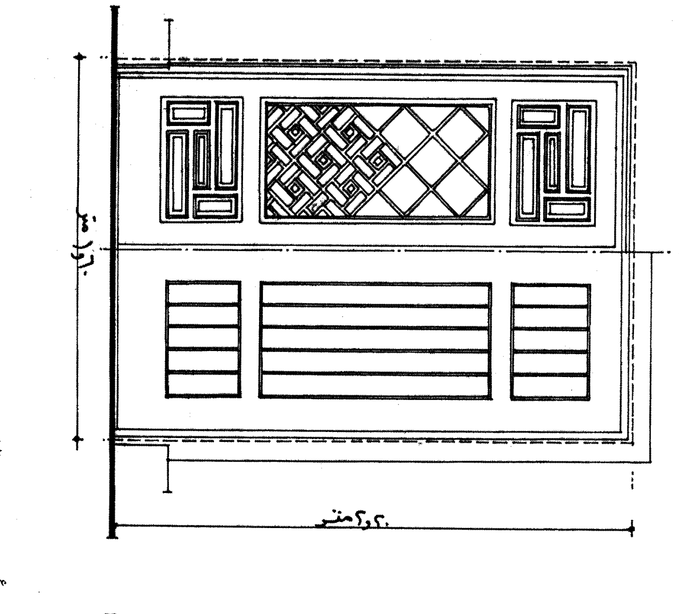
شكل (٣٧) الباب الرئيسى لمسجد الفتح برمسيس

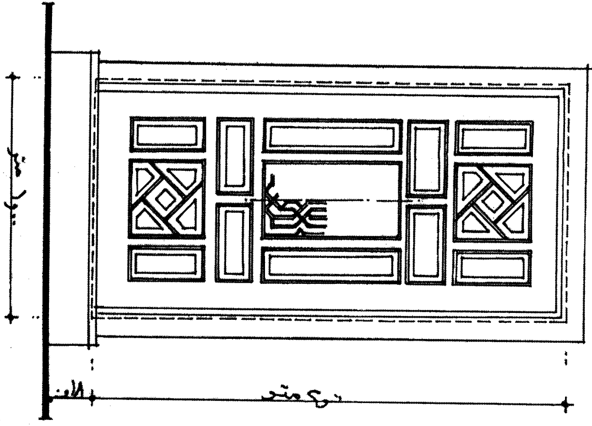


شكل (٣٨) باب بمسجد الفتح برمسيس

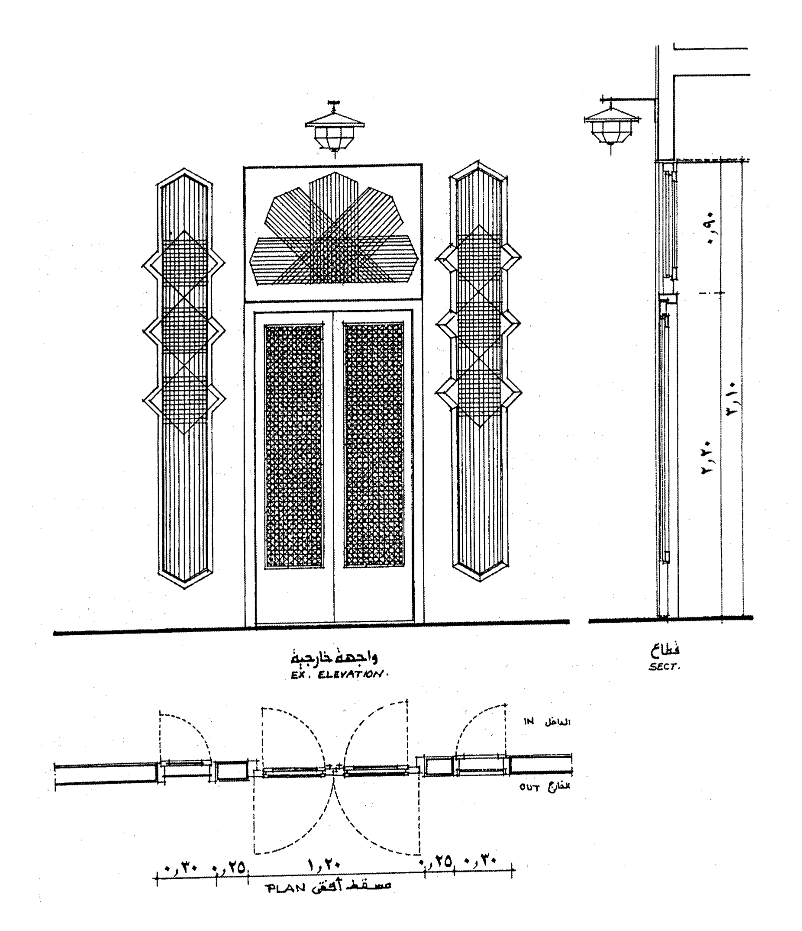


شكل (٣٩) باب بمسجد الفتح برمسيس

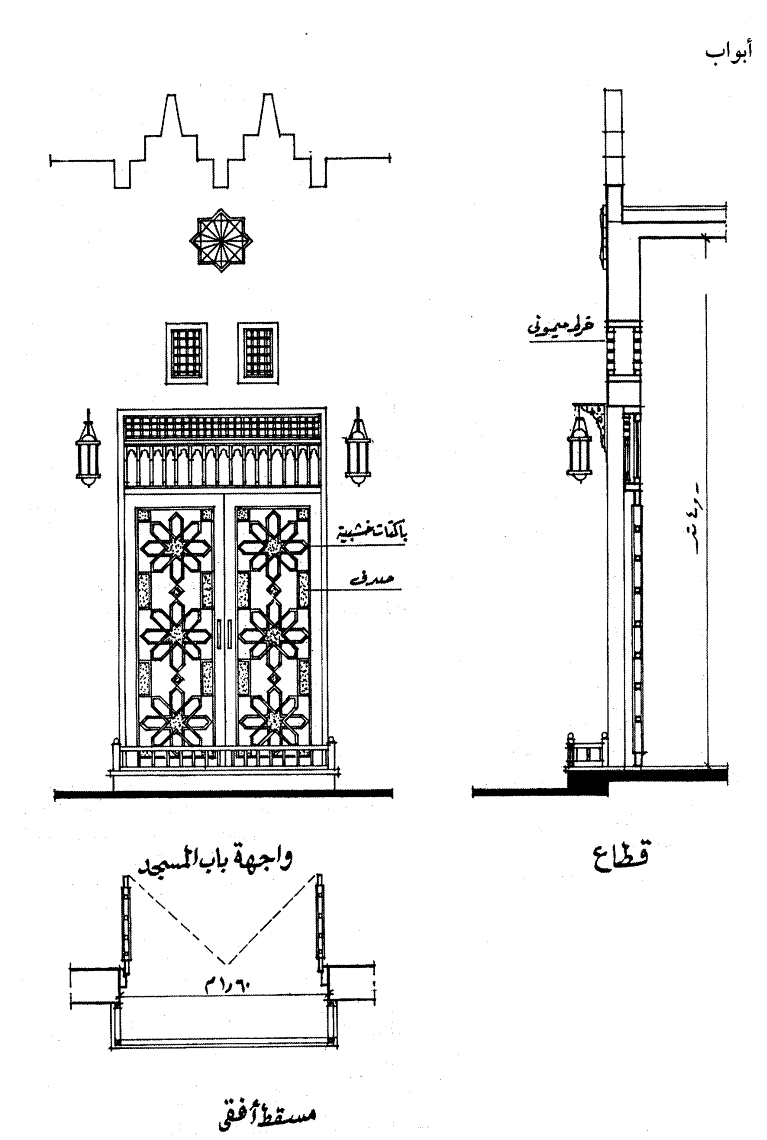




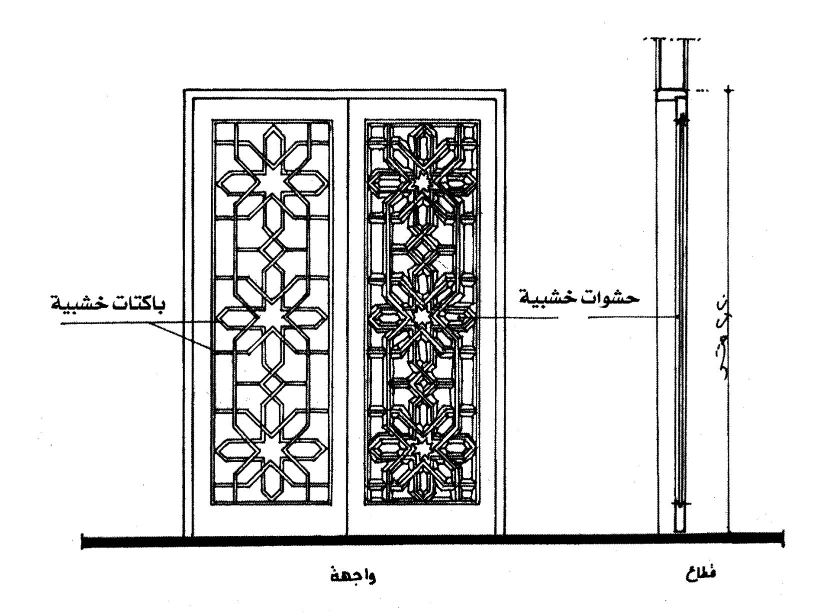
شكل (٤٠) نماذج من أبواب مسجد الفتح برمسيس

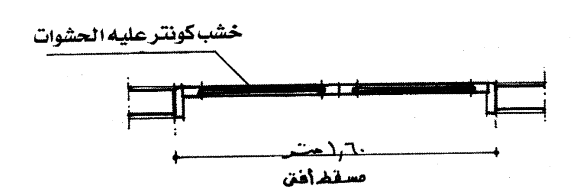


شكل (٤١) تفصيلة باب فناء داخلى

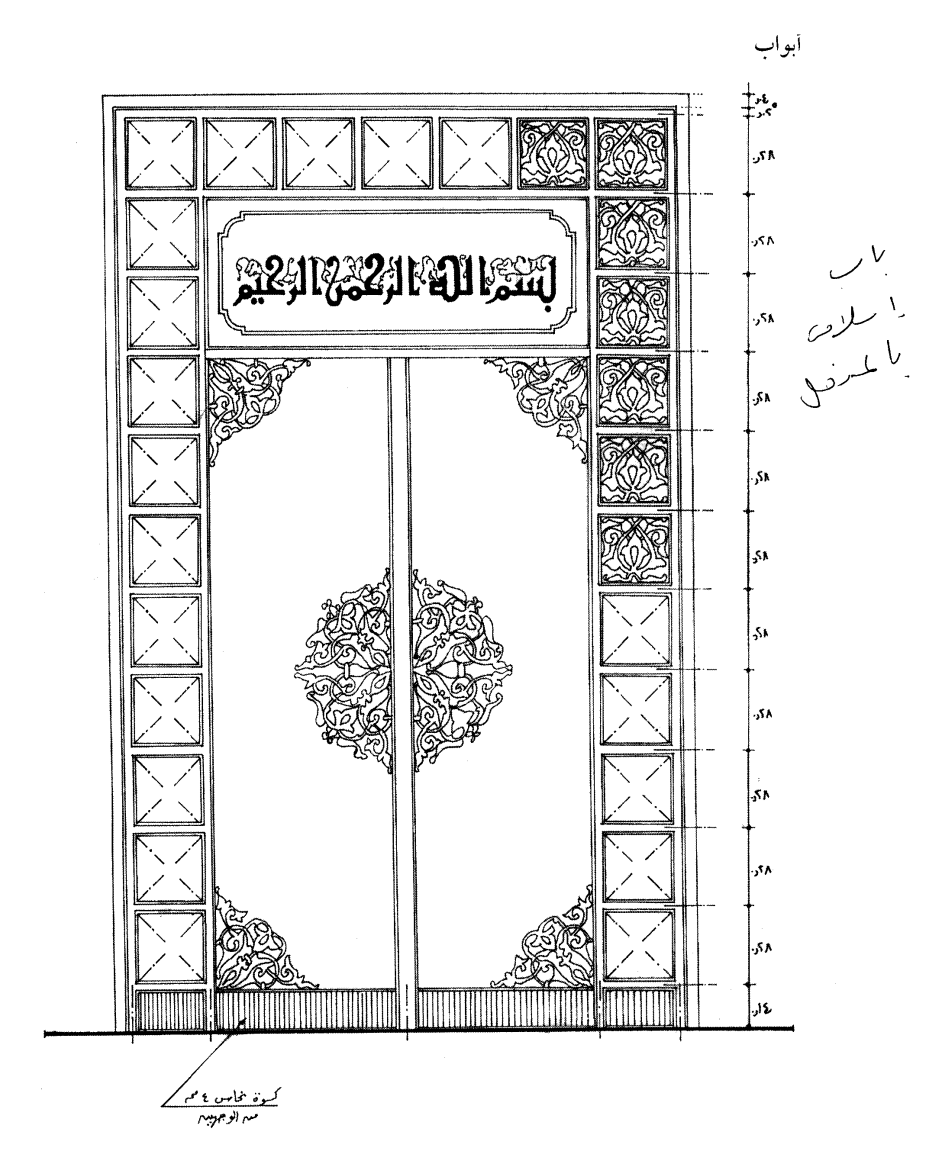


شكل (٤٢) باب مسجد كلية الطب البيطرى – جامعة القاهرة. (تصميم المؤلف)

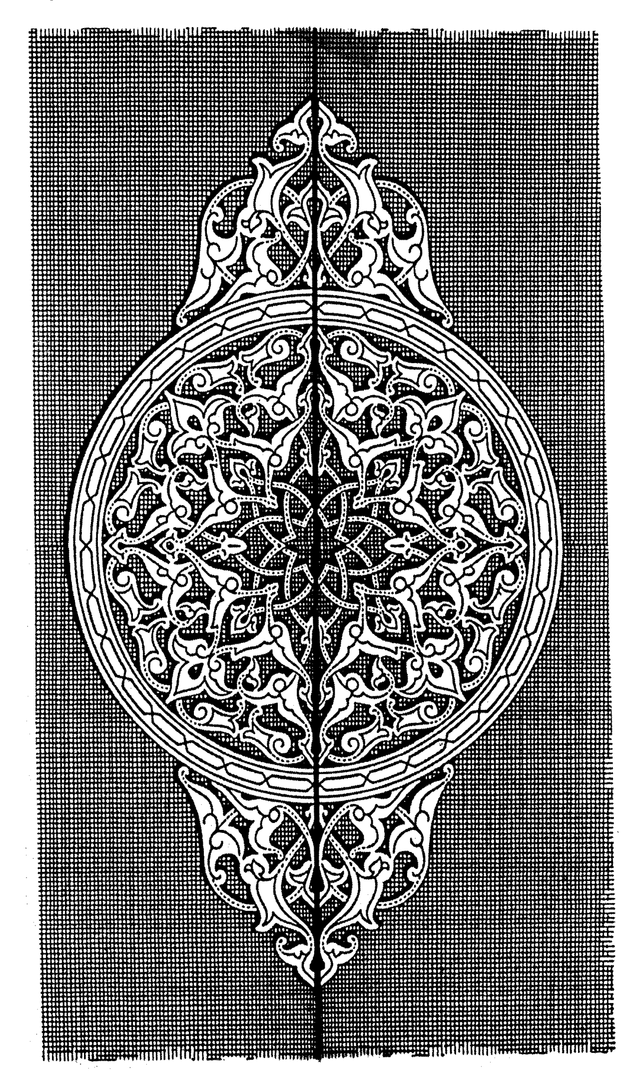




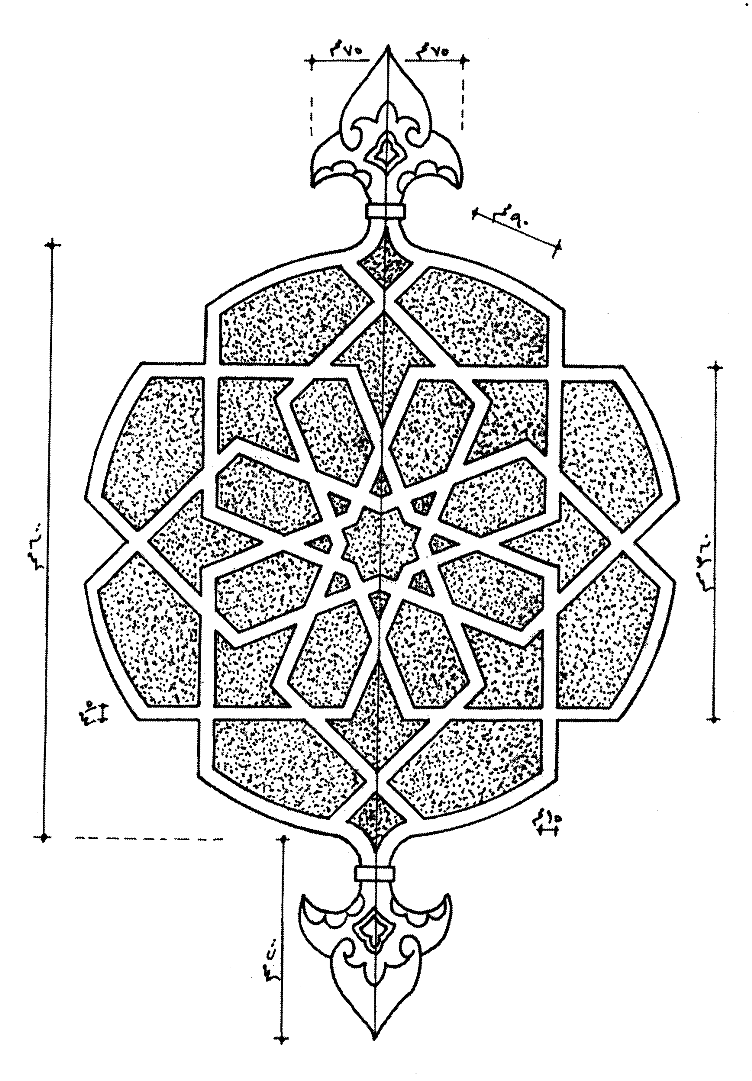
شكل (٤٣) باب شقة ضلفتين بحشوات خشبية مصدفة (تصميم المؤلف)



شكل (٤٤) باب حديد مشغول وحليات نحاسية

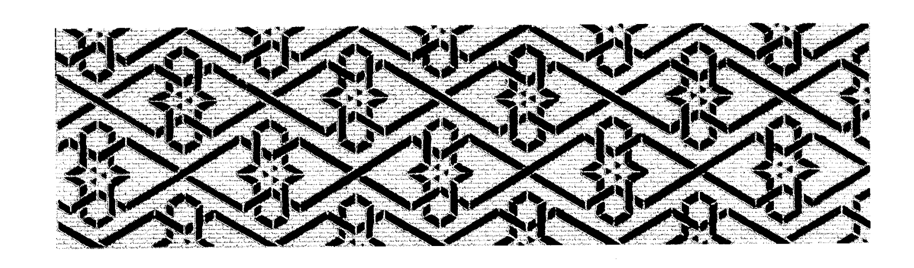


شكل (٤٥) الصرة النحاس للباب الرئيسى لمسجد الفولى بالمنيا



شكل (٤٦) تفصيلة لصرة نحاس توضع على الأبواب الرئيسية

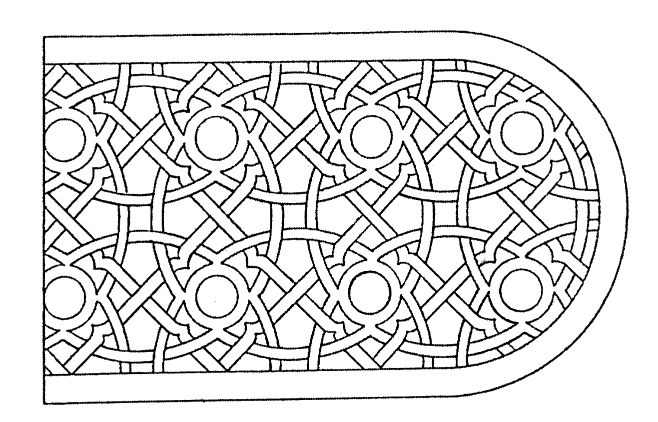

نوافذ
عناصر
معمارية

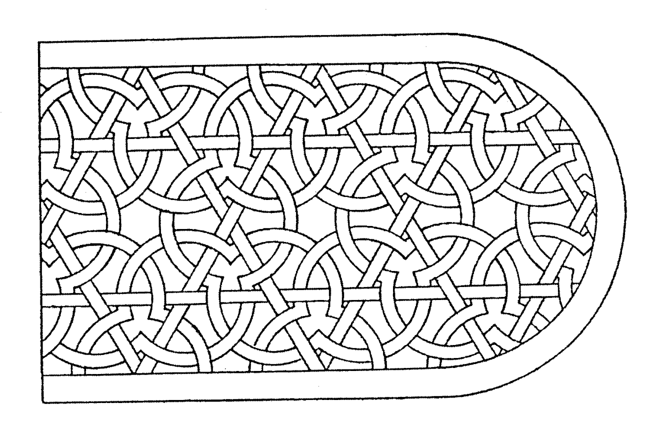


النوافذ والشمسيات والقمريات

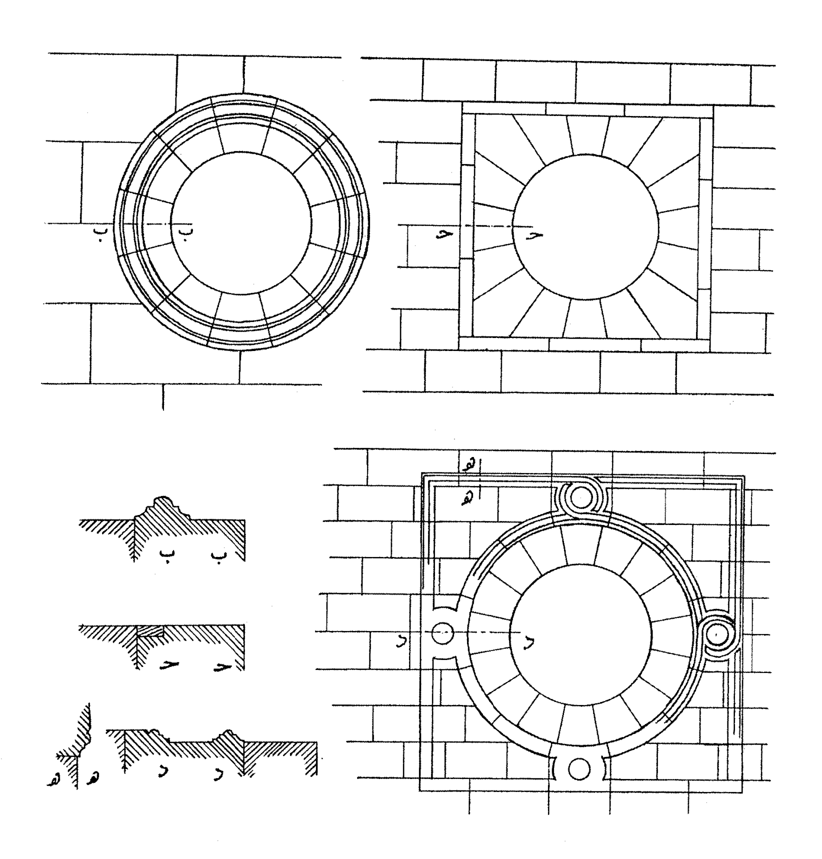
النافذة هى صفة للطاقة إذا كانت تخترق الحائط من جانب لآخر، والطاقات على نوعين: صماء ونافذة، فالأولى للزخرفة أو حفظ المتاع والأدوات وعرضها، والثانية للتهوية والإضاءة والإشراف على الخارج، وقد تكون النوافذ ضيقة من الداخل واسعة من الخارج لتوسيع زاوية الرؤية من جهة وتخفيف كمية الإضاءة ومنع الأشعة المباشرة من الدخول، وفى المسكن الإسلامى كانت النوافذ الواسعة تطل على الصحن الداخلى والنوافذ الضيقة فى الجدران الخارجية وذلك لأغراض مناخية ودينية اجتماعية فلا يجوز أن يتعرض داخل الدار لأنظار الفضوليين أو المارة من خارجه، أما الشمسيات فهى وصف للنوافذ المصنوعة من الحجر أو الرخام أو الجص المفرغ بزخارف هندسية أو نباتية أو كتابية وغالباً ما تملأ الفراغات بزجاج ملون، ومن أوائل الشمسيات الرخامية تلك الموجودة بالمسجد الأموى، أما تلك الموجودة فى جامع ابن طولون فهى شمسيات جصية ويبلغ عددها ١٢٨ شمسية وكل واحدة تختلف فى زخرفتها عن الأخرى ، أما القمريات فهى عبارة عن مناور ضيقة تفتح فوق الأبواب أو النوافذ أو فى أعلى الجدران وأصل التسمية نسبة إلى «قمر» إذ أن النور الذى يتخللها يكون خافتاً بعكس الذى يدخل من الشمسيات، وتتكون القمريات أيضاً من وحدات جصية أو حجرية مخرمة وتملأ الفجوات بينها بزجاج ملون أو تترك فارغة وبعضها يتكون من رقتين أحدهما على الوجه الخارجى والأخرى على الوجه الداخلى للحائط، وتتميز القمريات بصفات جمالية خاصة بما فيها من زخارف بديعة إلى جانب ما تعطيه ألوان الزجاج المعشق فيها من ضوء مريح للعين يضفى جواً خاصاً من الراحة والهدوء.



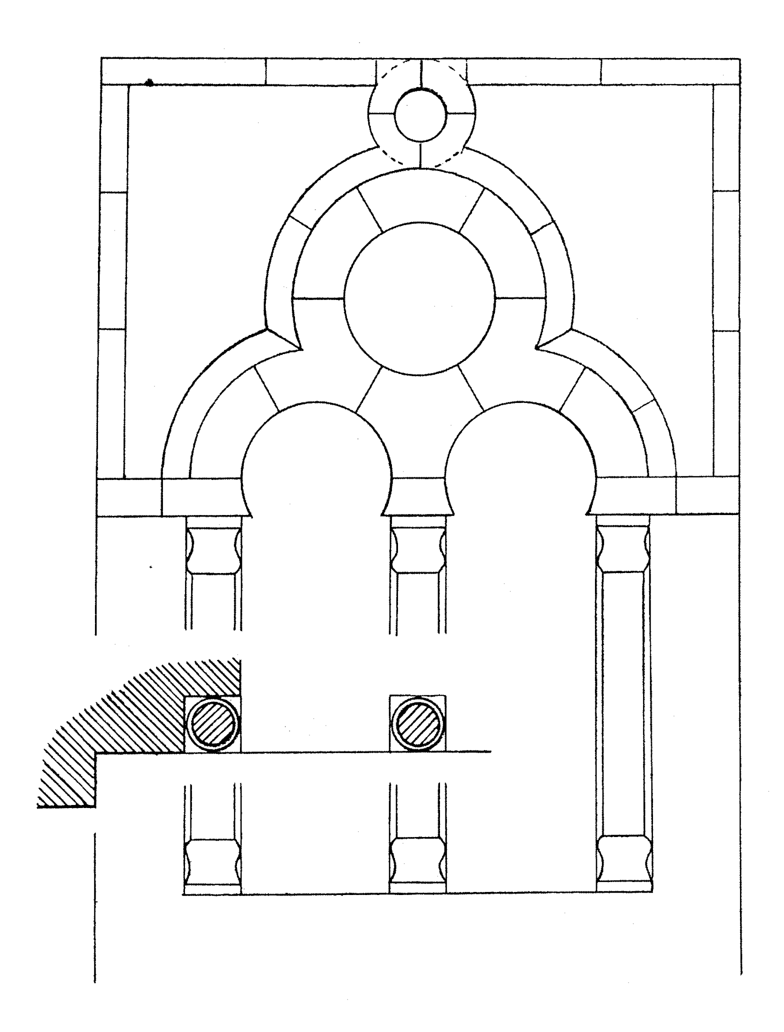




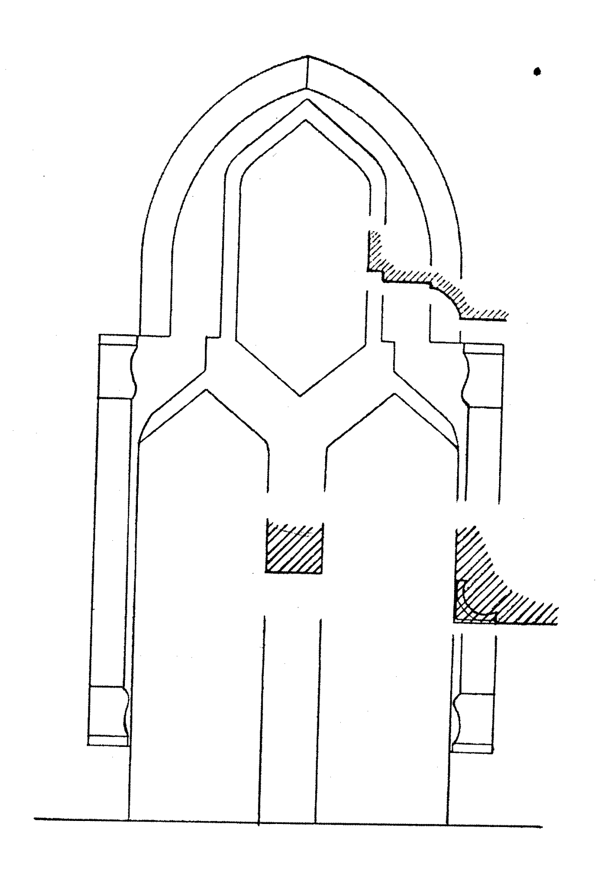
شكل (٤٢) شمسيات من الجص الصناعي بالمسجد الأموي بدمشق



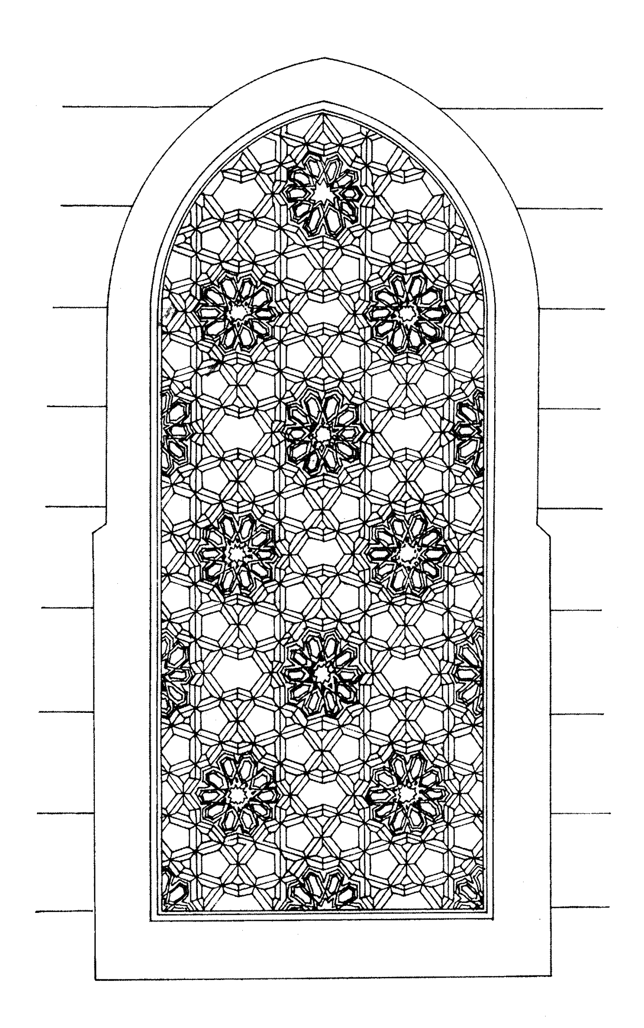
شكل (٤٨) نماذج نوافذ مستديرة (قمريات)



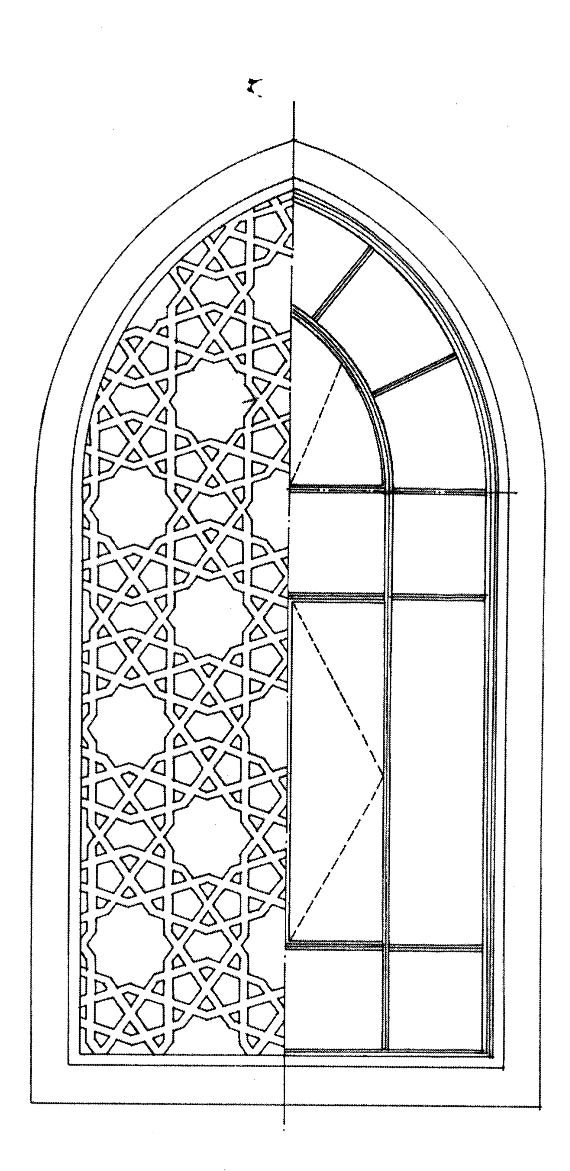
شكل (٤٩) نافذة تستعمل فى الدور العلوى بواجهة المسجد



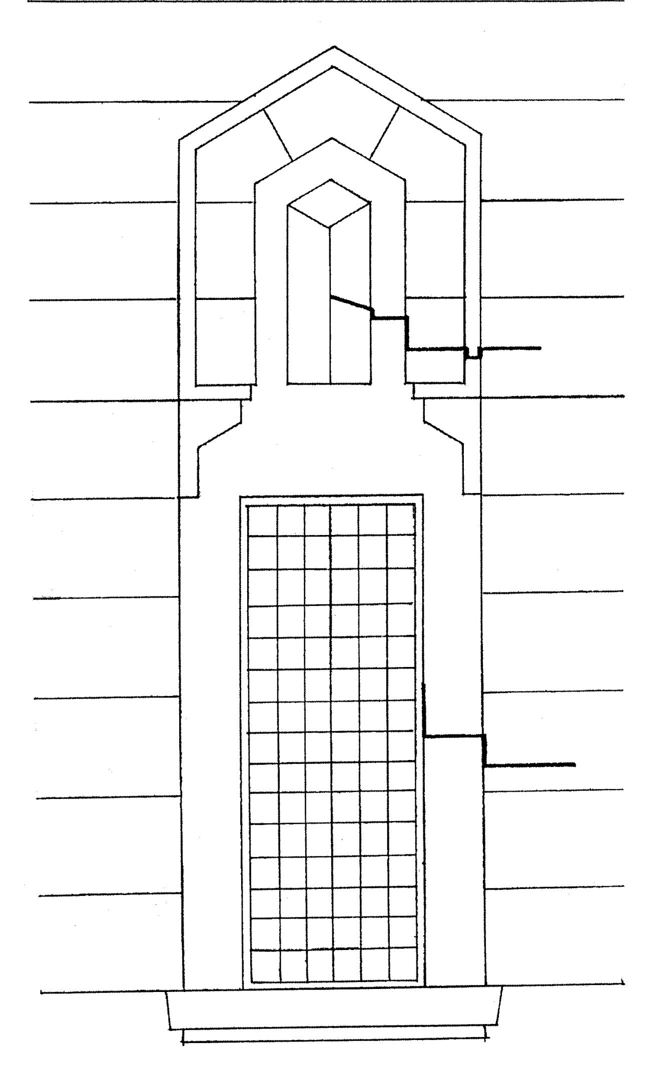
شكل (٥٠) نموذج لنافذة بقبة إسلامية



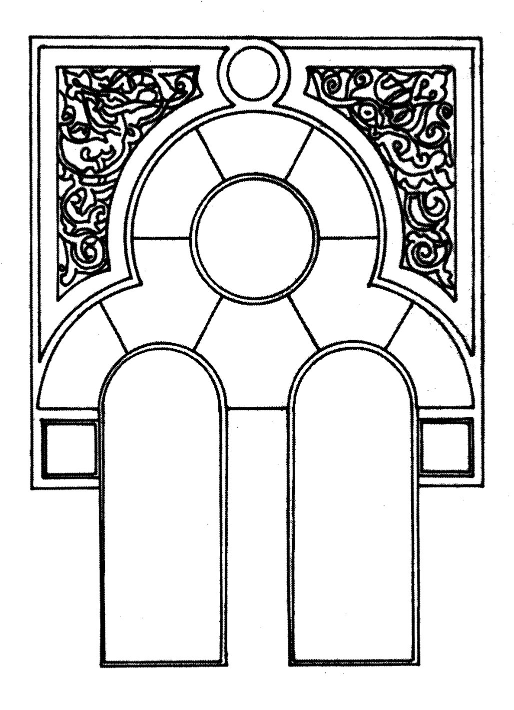
شكل (٥١) نافذة حجر صناعي مفرغ بمسجد



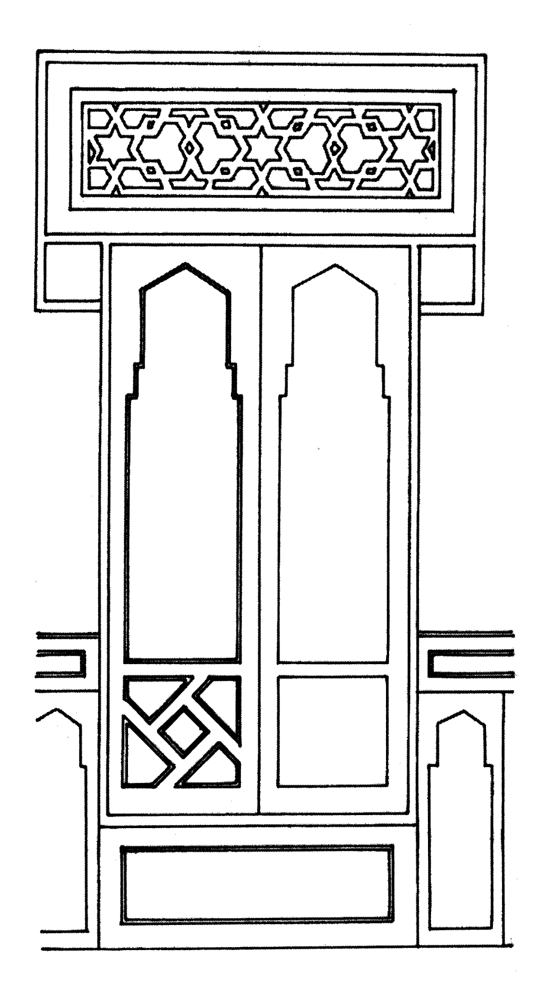
شكل (٥٢) نافذة حجر صناعى مفرغ بمسجد



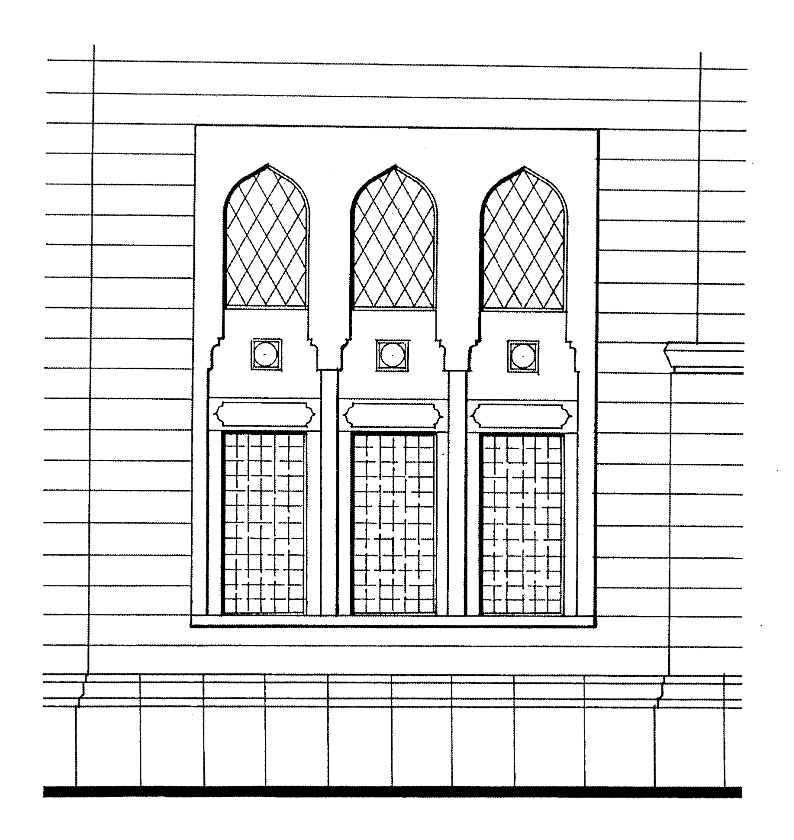
شكل (٥٣) نموذج لشباك بواجهة مسجد حديث



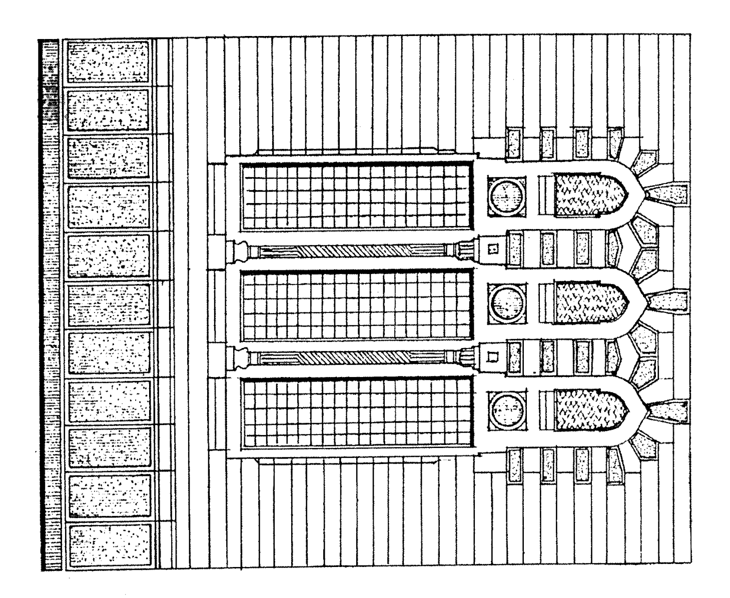
شكل (٥٤) نافذة بمسجد صلاح الدين الأيوبى بالمنيل

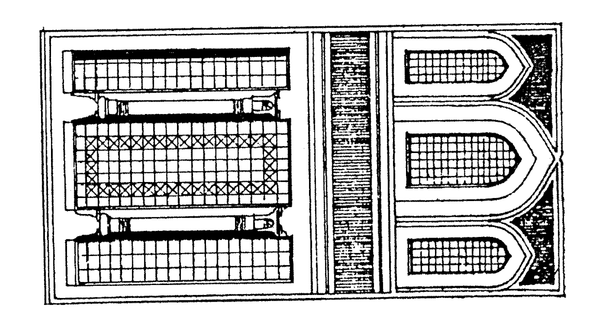


شكل (٥٥) نافذة بمسجد صلاح الدين الأيوبى بالمنيل

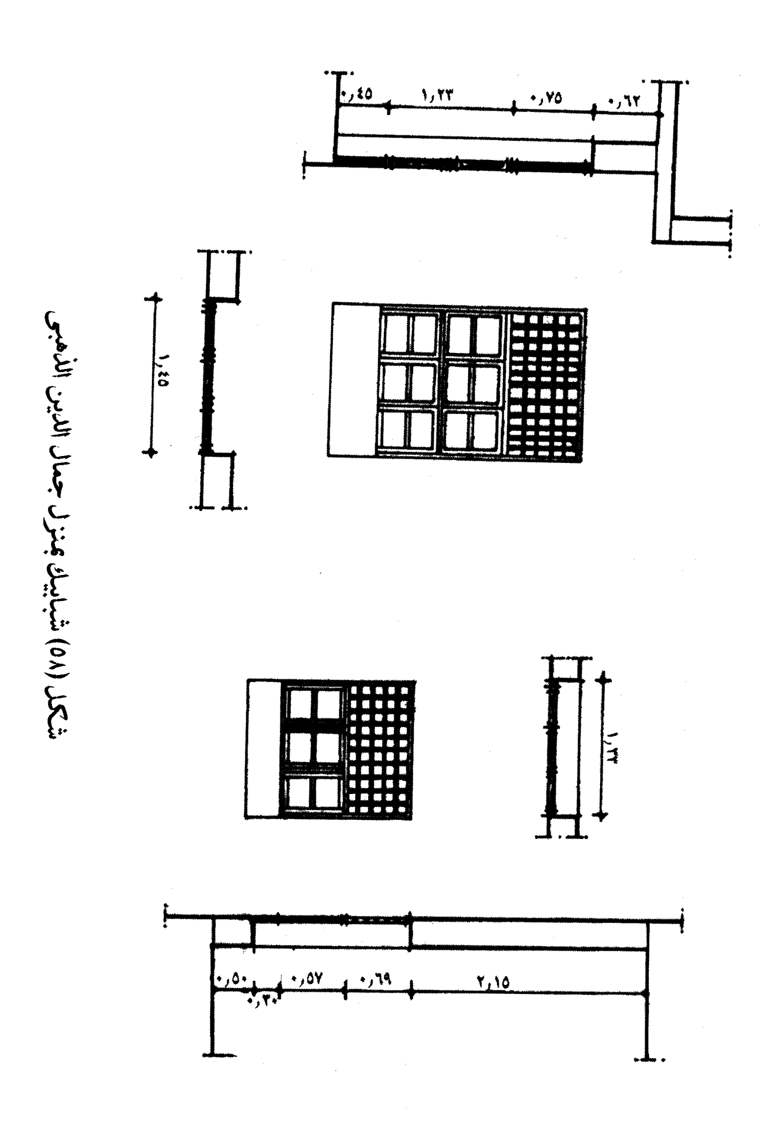


شكل (٥٦) نموذج لشبابيك بواجهة مسجد حديث

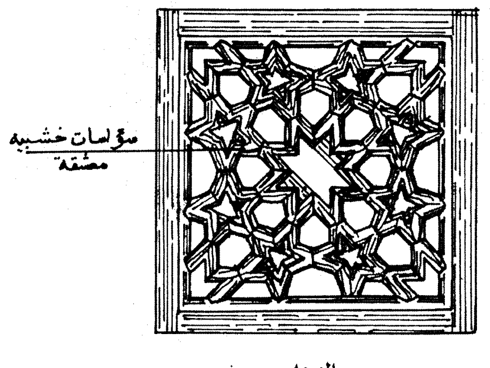




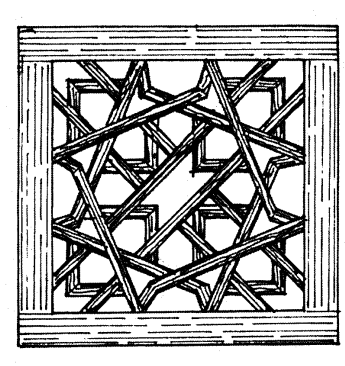
شكل (٥٢) نماذج لشبابيك حديثة بمساجد



شكل (٥٨) شبابيك منزل جمال الدين الذهبي

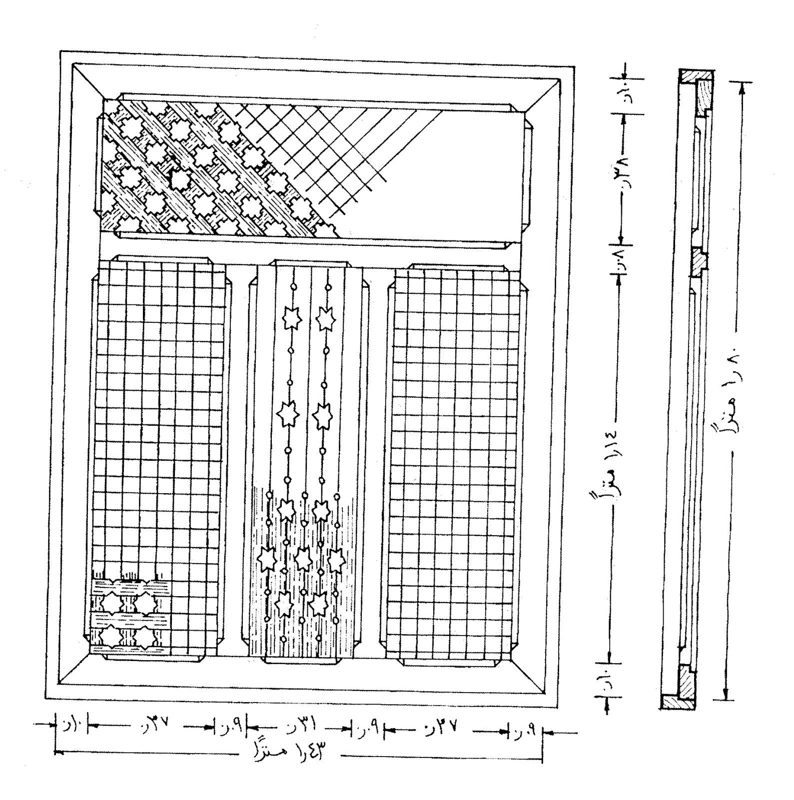


الوجه

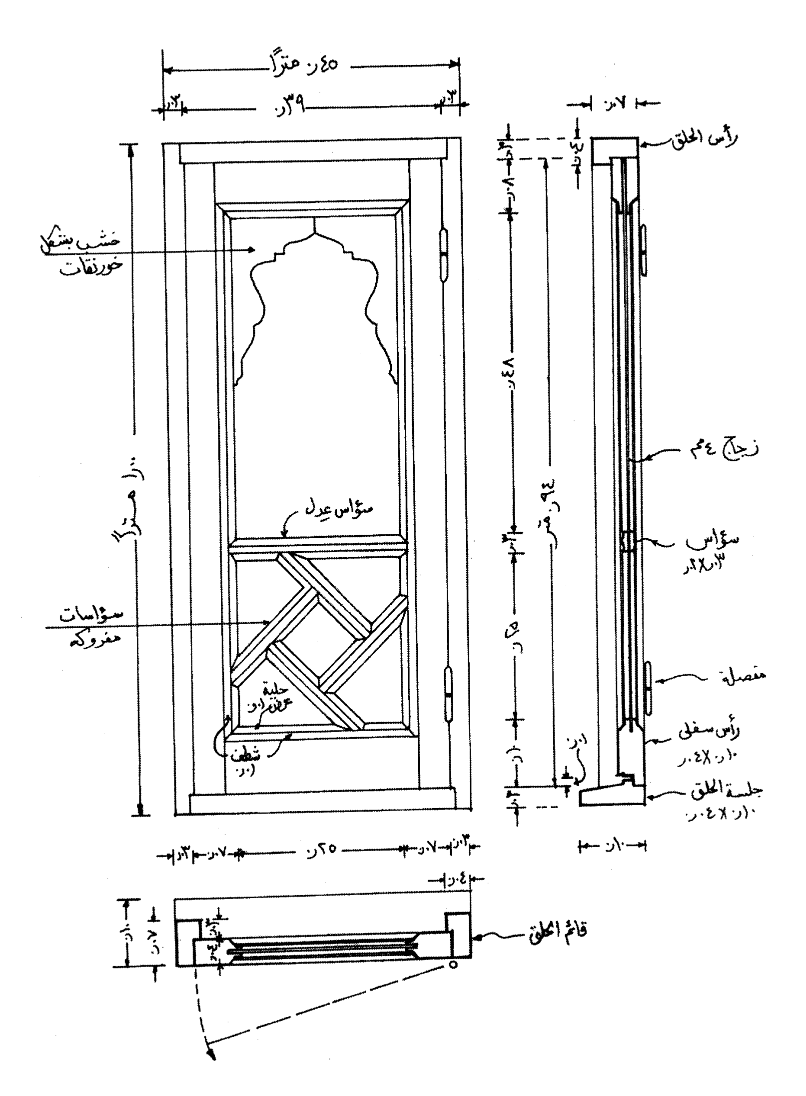


الظهر

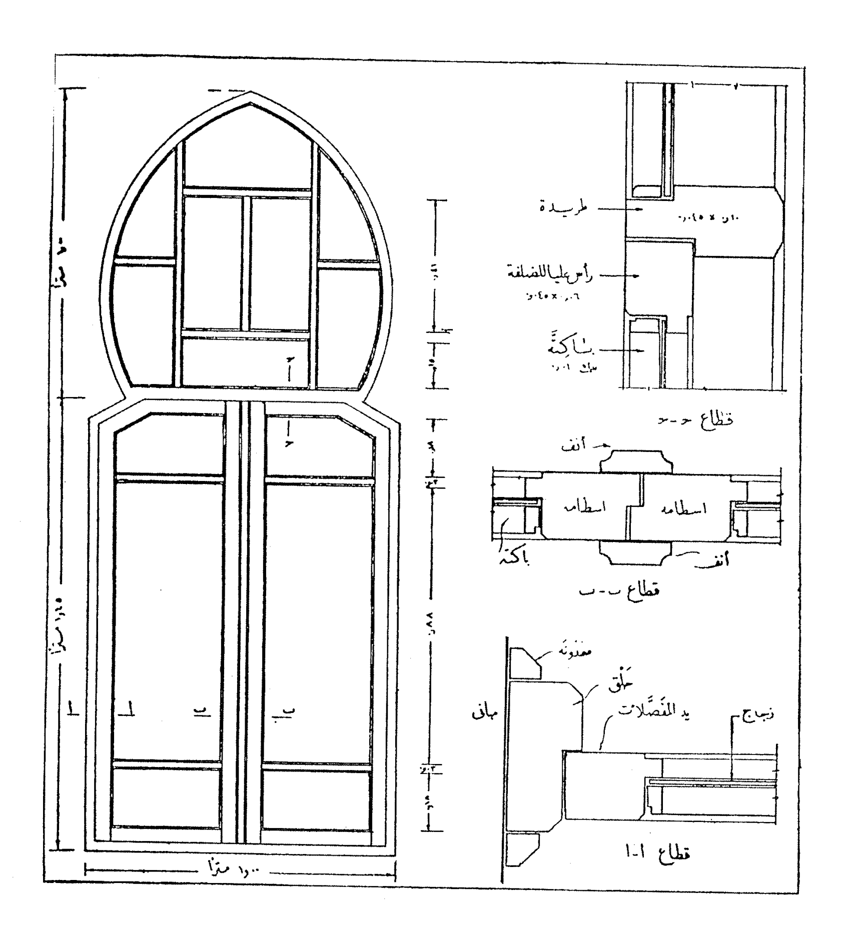
شكل (٥٩) شباك بسؤاسات خشبية معشقة



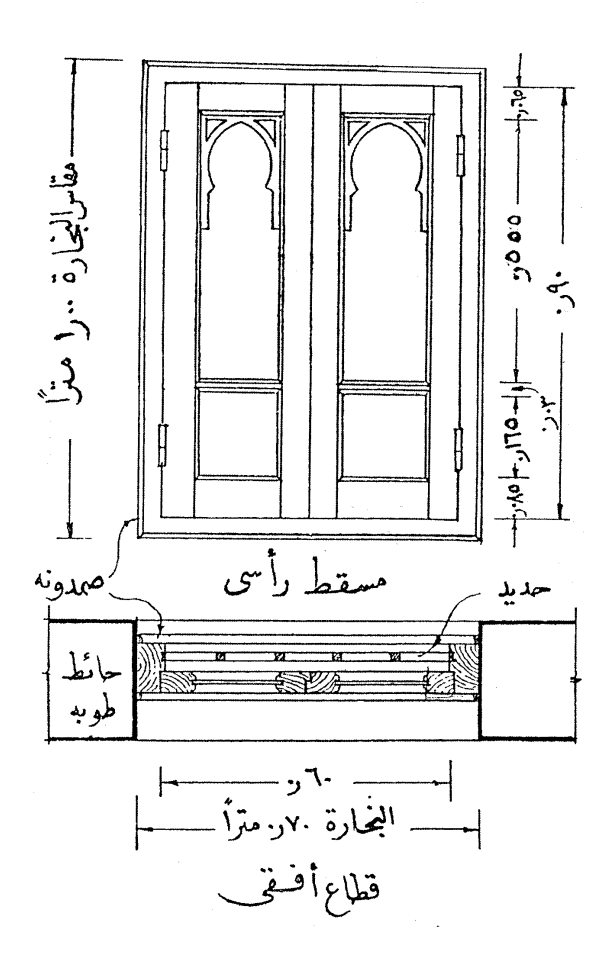
شكل (٦٠) نموذج شباك منور خشب مجمع طراز عربي



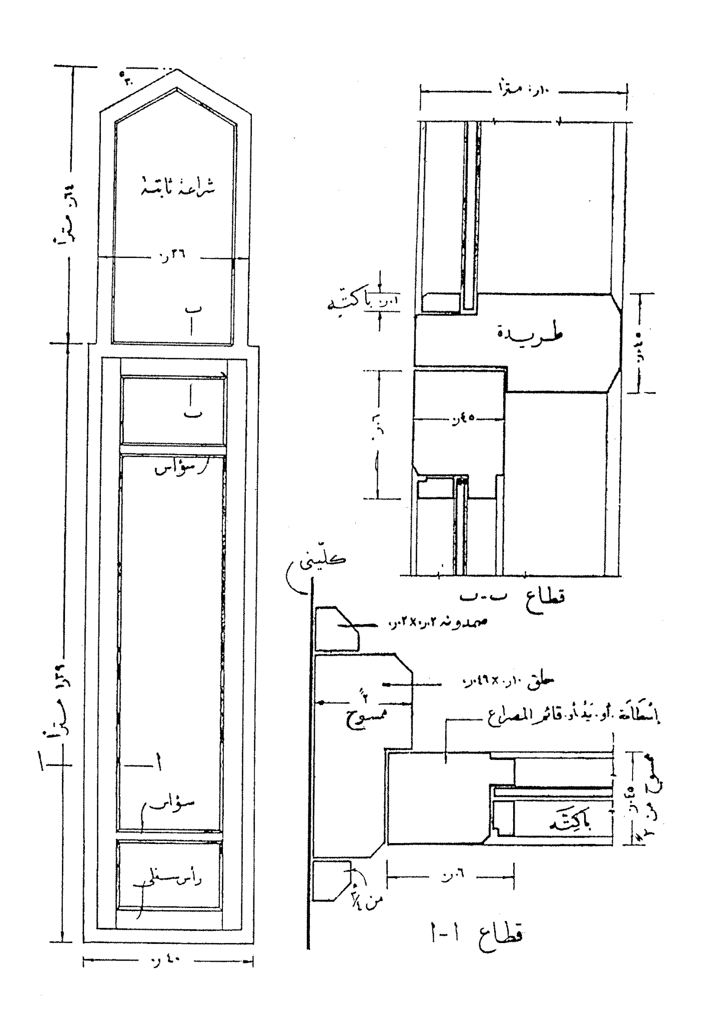
شكل (٦١) شباك قاصف



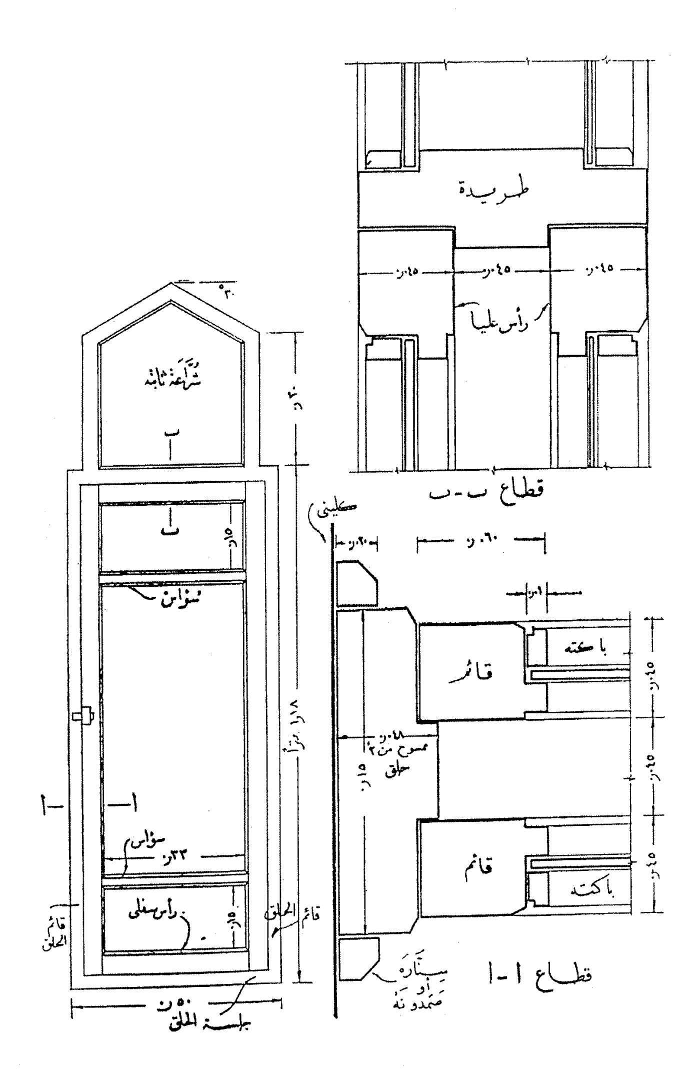
شكل (٦٢) شباك زجاجى على الطراز العربى



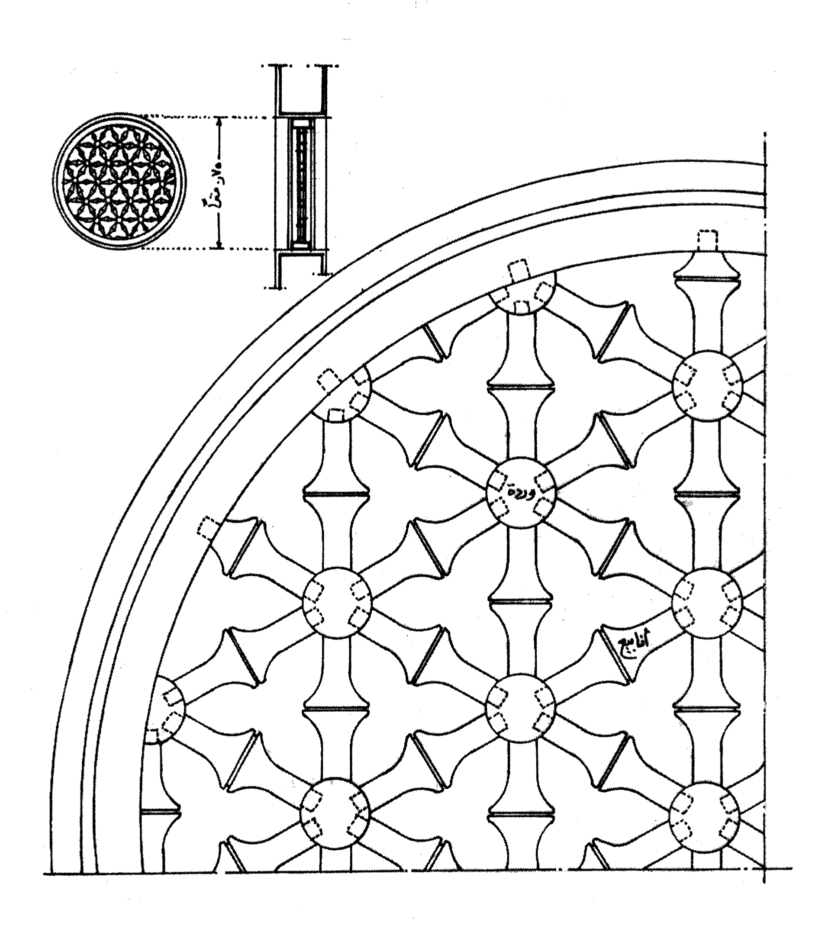
شكل (٦٣) شباك منور على الطراز العربى



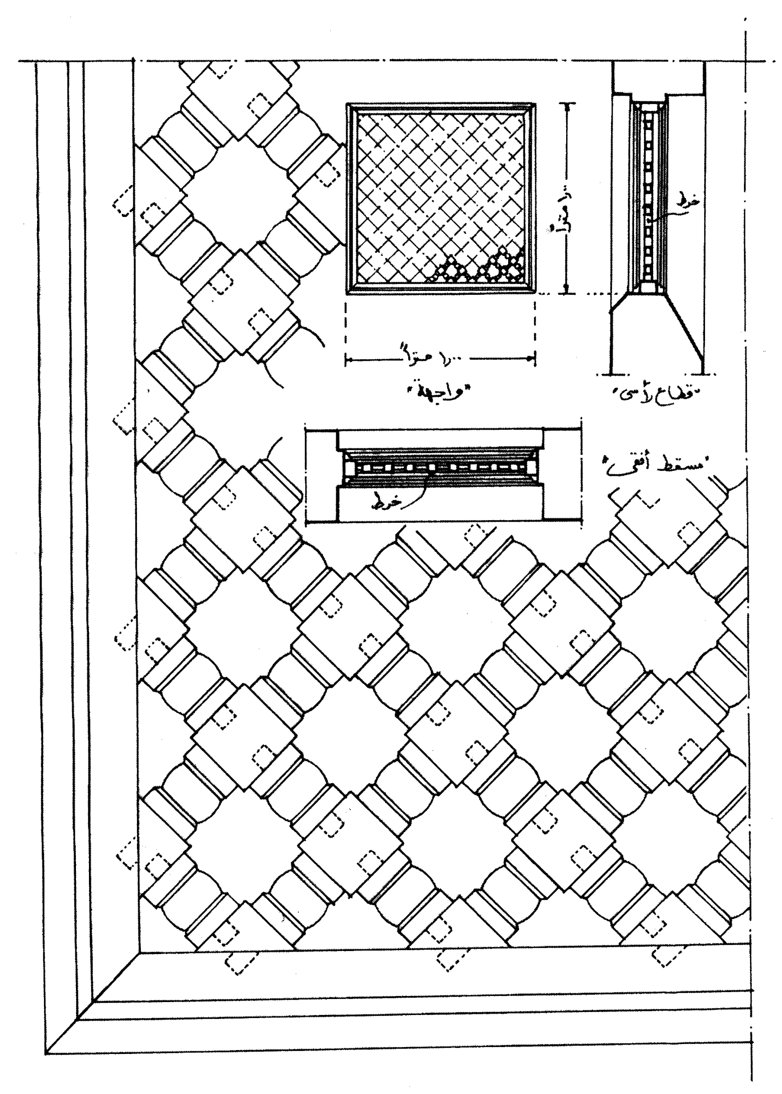
شكل (٦٤) شباك منور أو قاصف على الطراز العربى



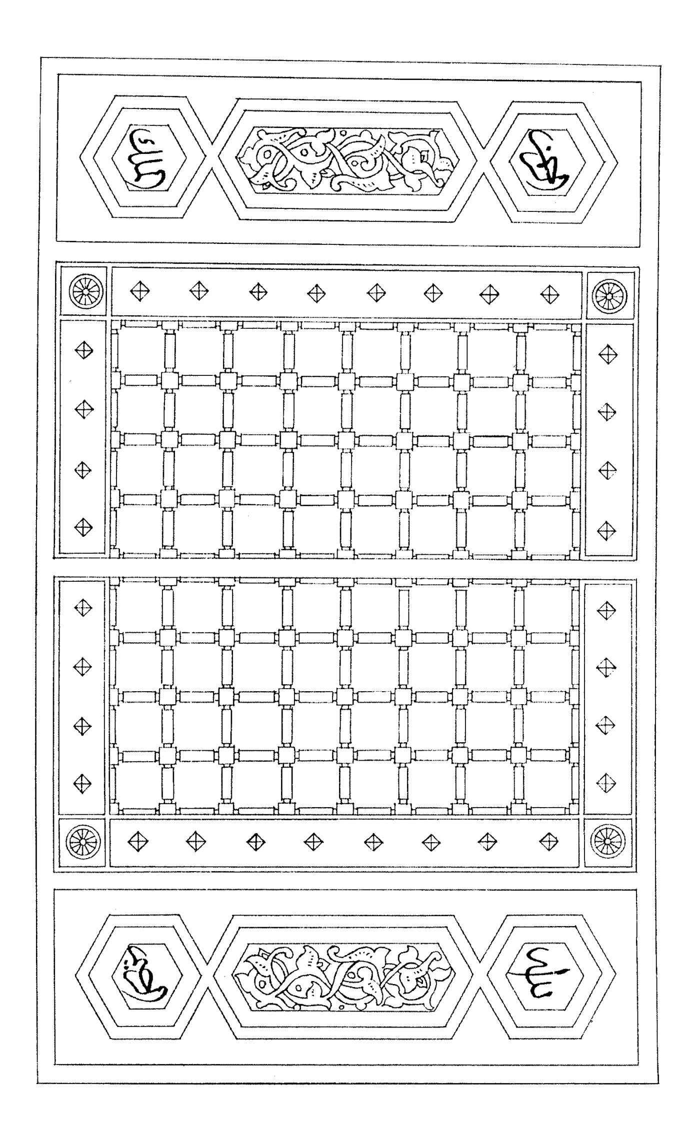
شكل (٦٥) شباك منور أو قاصف على الطراز العربى



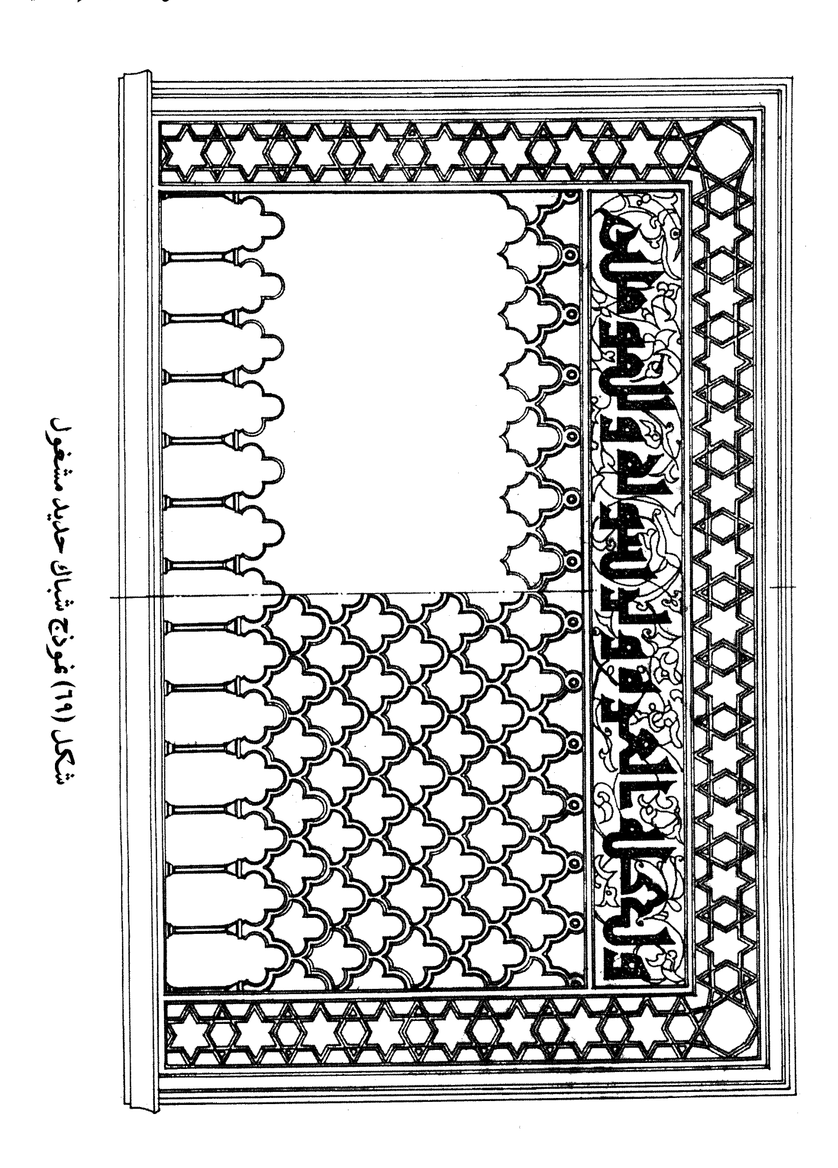
شكل (٦٦) شباك مستدير من نوع المنور الثابت محشو بخرط عربى



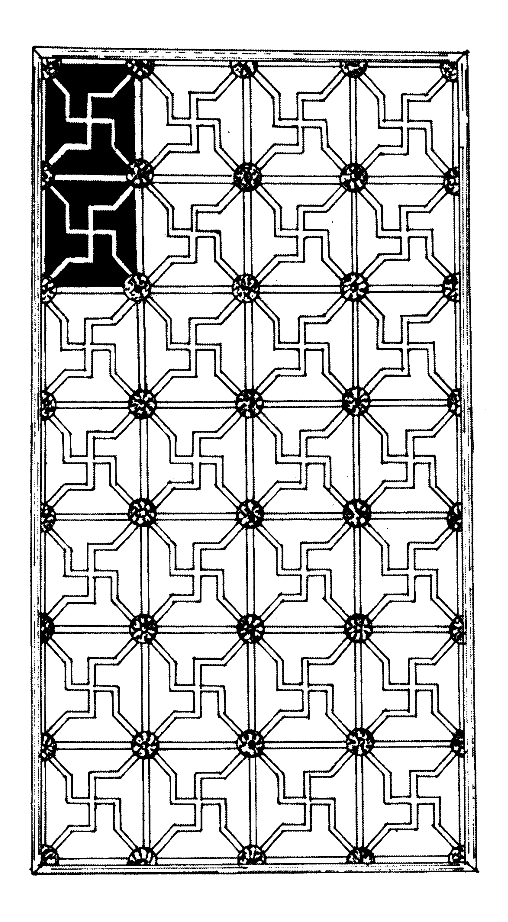
شكل (٦٧) شباك مربع ثابت بخرط ميمونى على ٤٥°



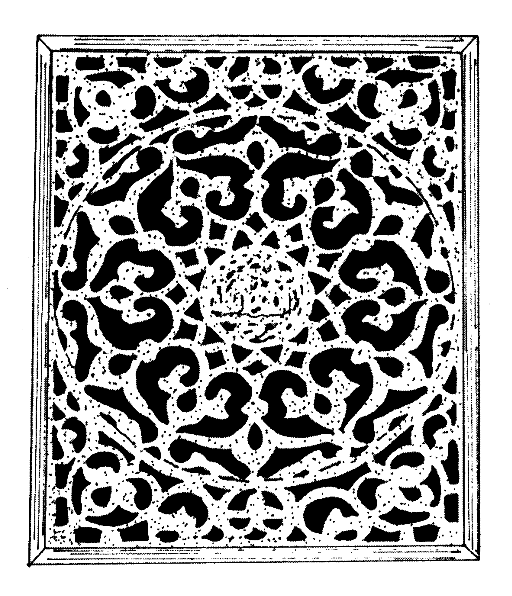
شكل (٦٨) نموذج نافذة بالمركز الإسلامي ببريطانيا



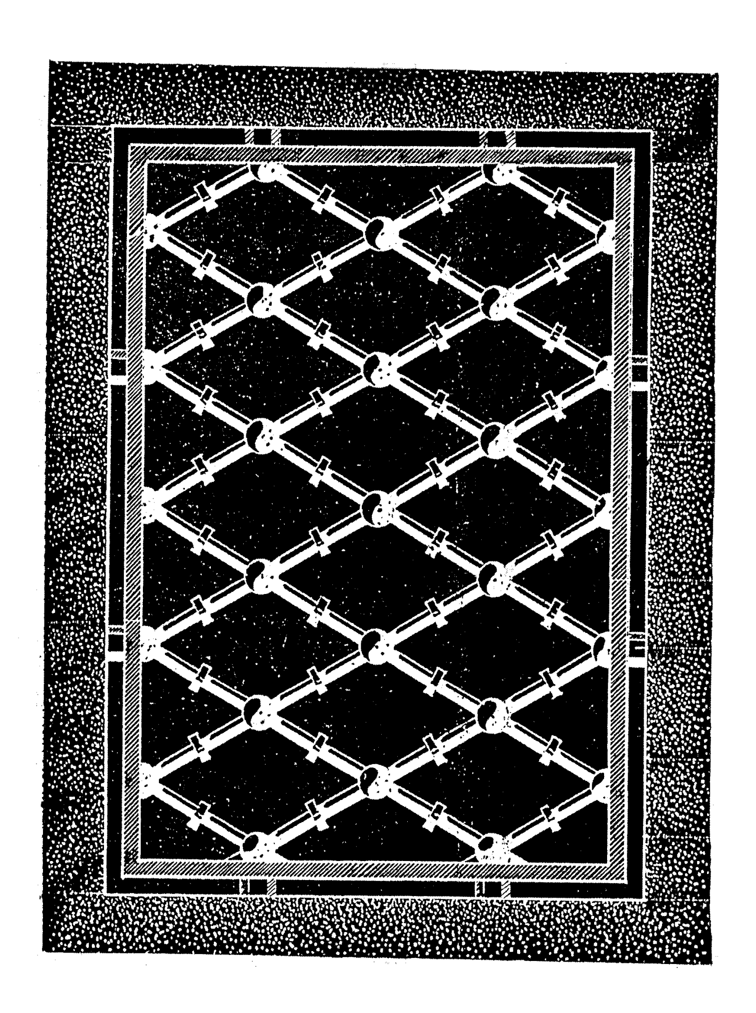
شكل (٦١) نموذج شباك حديد مشغول



شكل (٧٠) شباك برونز بقبة الصالح نجم الدين أيوب

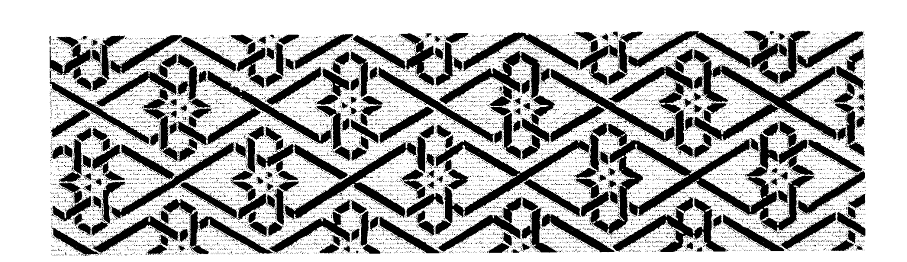


شكل (٧١) شباك برونز بمدرسة السلطان برقوق



شكل (٧٢) نموذج شباك حديد مبسط


مشربيات
عناصر
معمارية

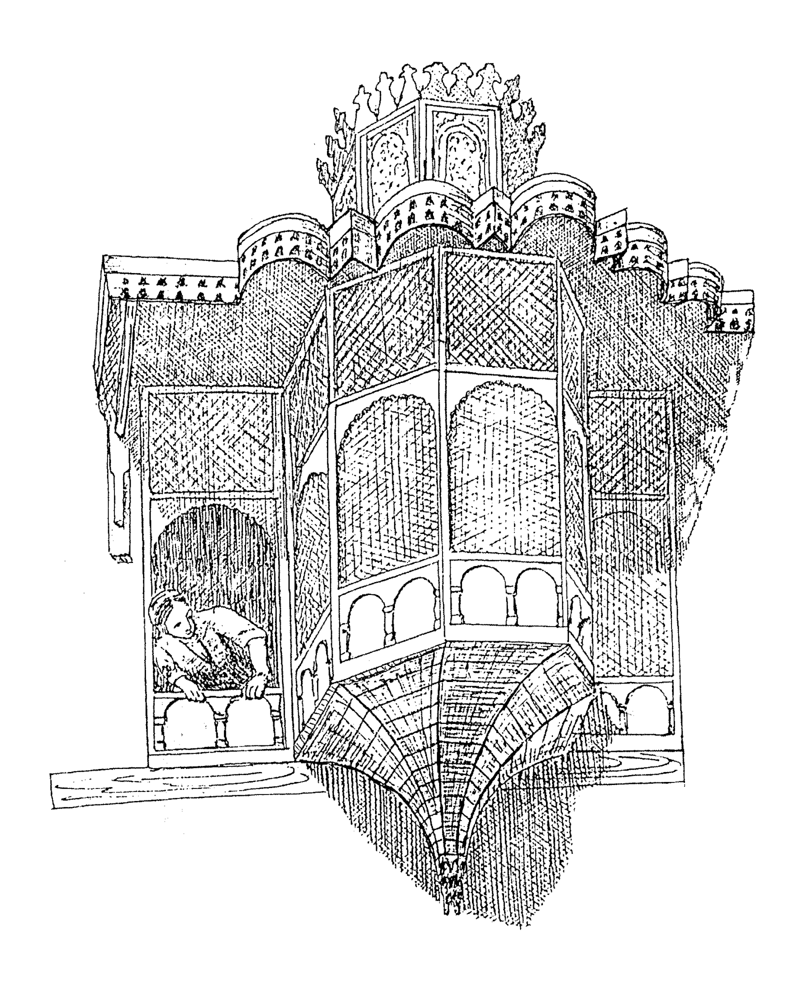


المشربيات

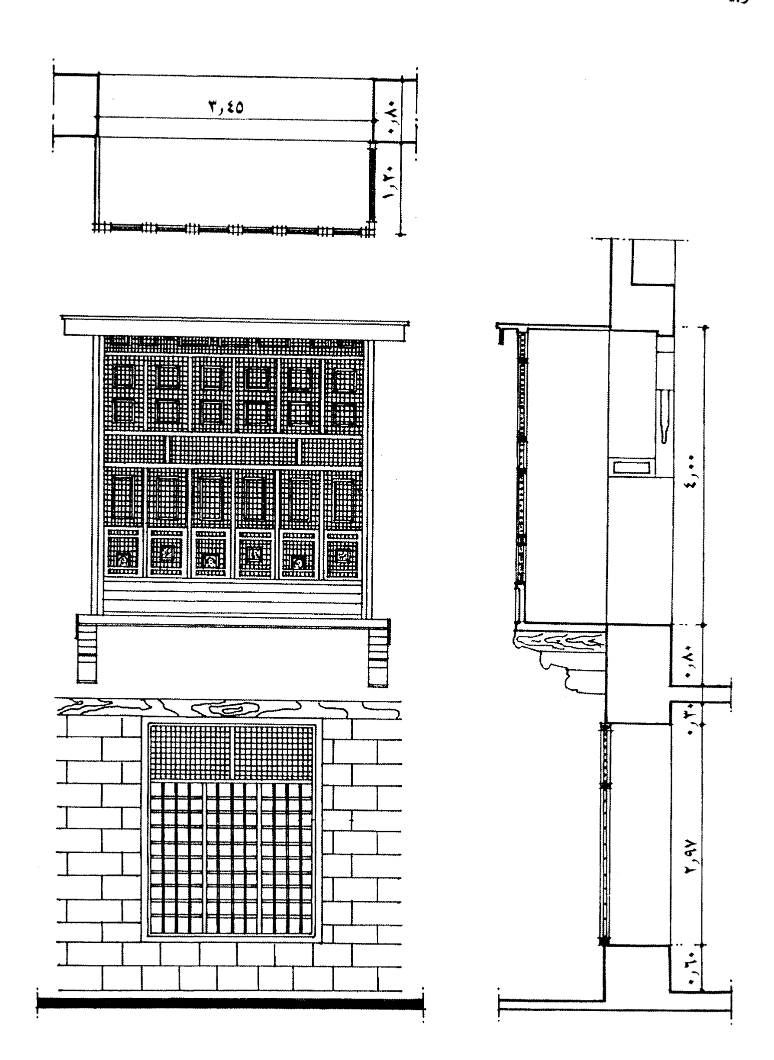
المشربيـة عبارة عـن شرفة بارزة عن جـدار المنزل أو المبنى، وتلعب دور النافذة فى الطوابـق العليا، ويرى من فى داخل المسكن خارجه من دون أن يُرى بفضل فتحات المشربية الضيقة وهى إما أن تصنع من قطع خشبية صـغيرة مخروطة ومتداخلة ومجمـعة ضمن أطر تجعل منها غرفة صغيـرة مستطيلة المسقط أو مضلعة وهذا هو الشكل السائد فى القاهرة، وإما أن يأخـذ مسقطها شكل نصف دائرة وبالتالى تأخذ هى شكل نصف اسطوانة من ألواح خشبية ضيقة ومخرمة بمضلعـات هندسية صغيرة الفتحات ومازال البعض منها موجوداً فى القسم القديم من مدينة طرابلس حيث تسمى «خراجه».

وإلى جانب المهمة الاجتـماعية والدينية التى تقضى بالمحافظة على حرمـة البيت تقوم المشربية بأدوار وظيفية أخرى فهى تبرد ماء الجرار التى توضع فيها ولعلها أخذت اسمها من تلك "المشربيات" الفخارية، كما أنها تخفف من قوة النور الداخل إلى البيت مباشـراً أو منعكساً، مع السماح للهواء بتخللها، مصفى مما يحمل من غبار.

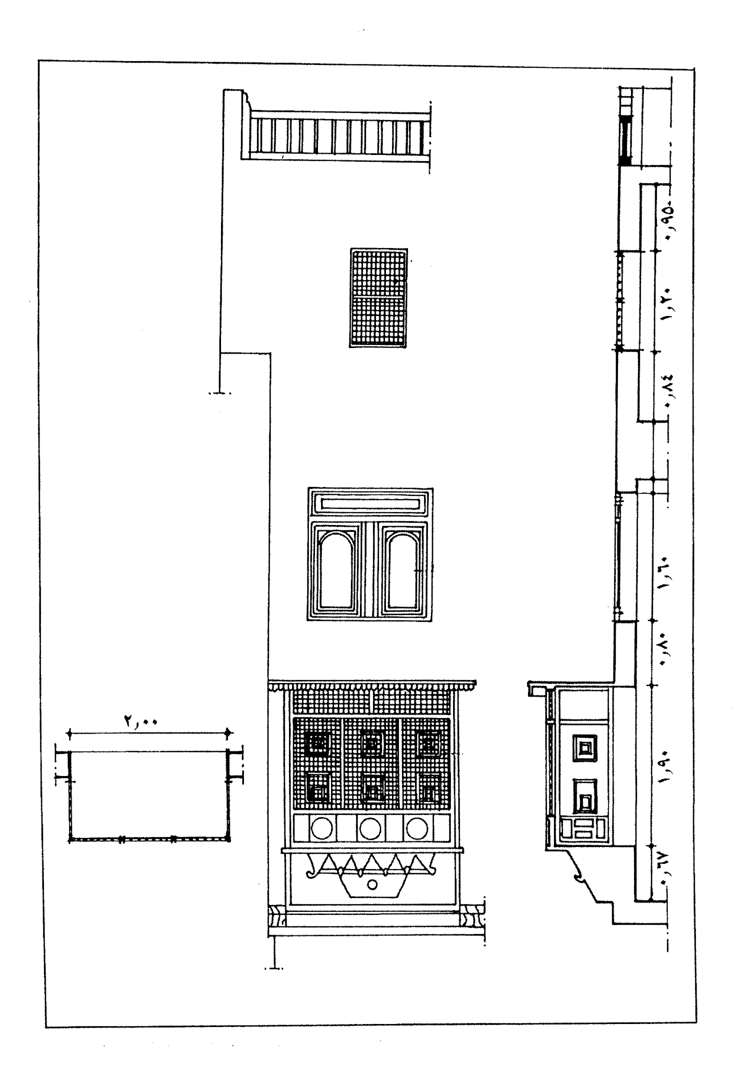
وقد تنوعت أشكال المشربيات من حيث المنظر العمـومى أو طريقة حملها على كوابيل ظاهرة أو على كوابيل مجلد حولها، وكذلك تنوعت طريقة إنهاء سقـفها كما يلاحظ من شكل وطريقة تركيب الشرفات ومواضعها، كما اختلفت جلسات المشربيات وهى عبارة عن الحشوات التى تحت الخرط حيث تسمر عليها "صرر" وحشوات كثيرة الأضلاع، هندسية الأشكال وكثيراً ما زخرفت بسدابات كانت تسمر عليها بشكل هندسى.



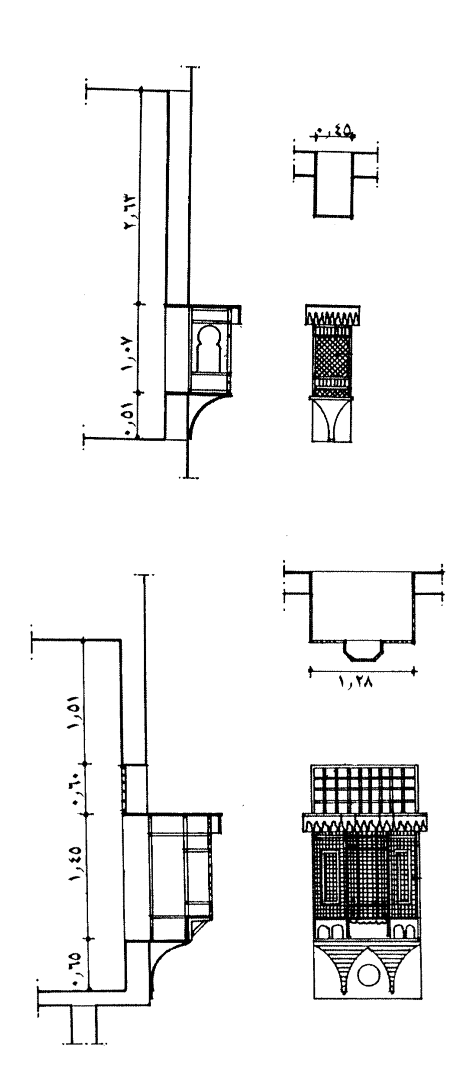
شكل (٧٣) مشربية من القرن الثامن عشر



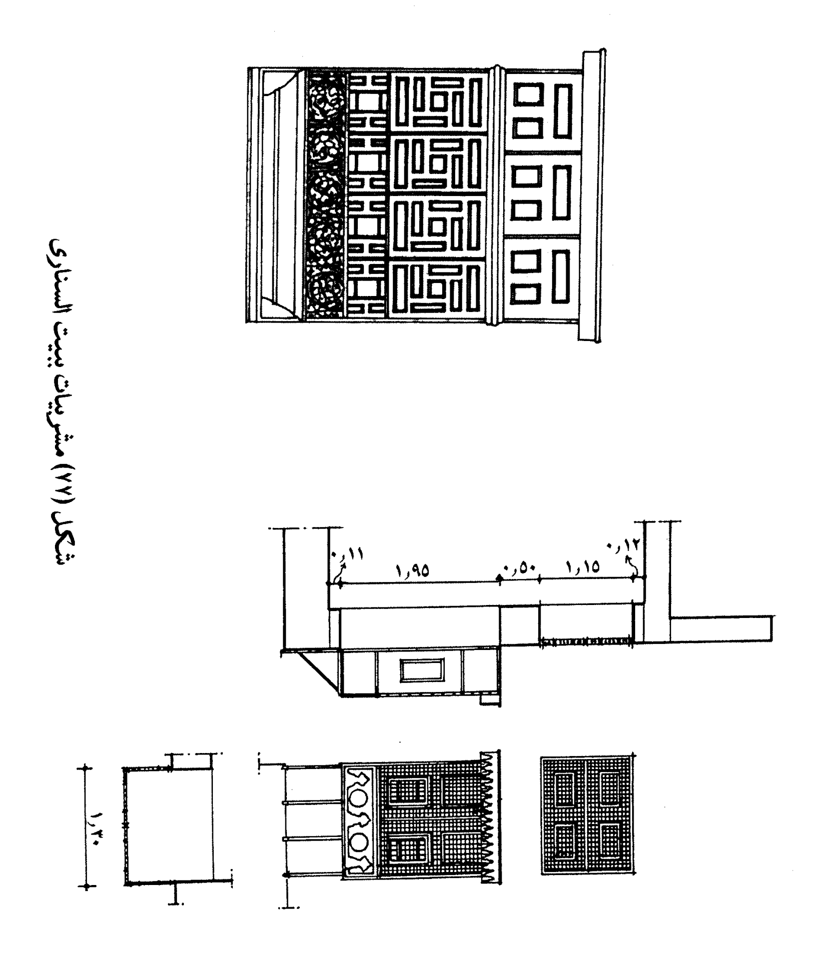
شكل (٧٤) مشربية بمنزل زينب خاتون



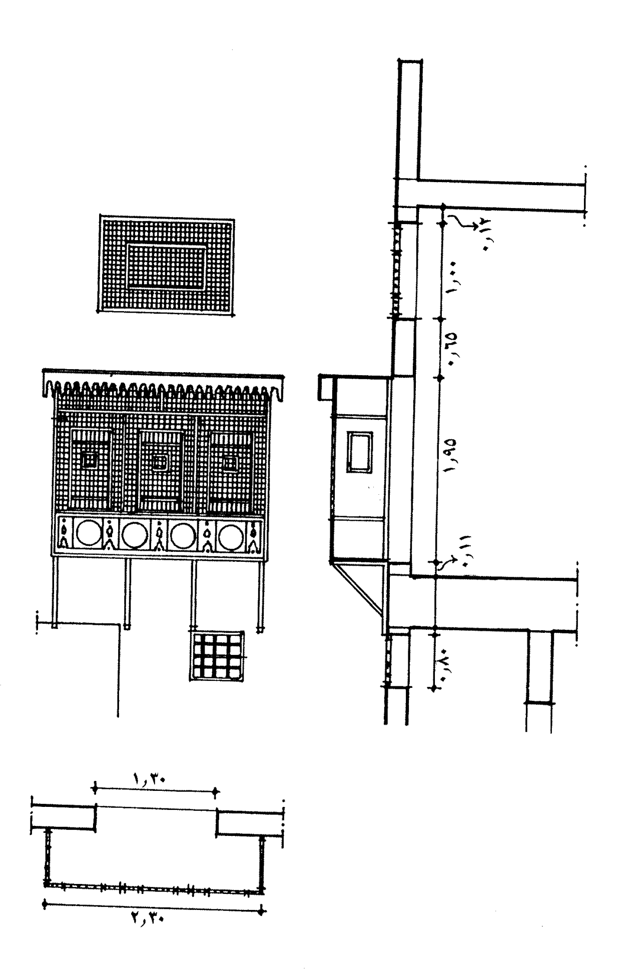
شكل (٧٥) مشربية بمنزل زينب خاتون



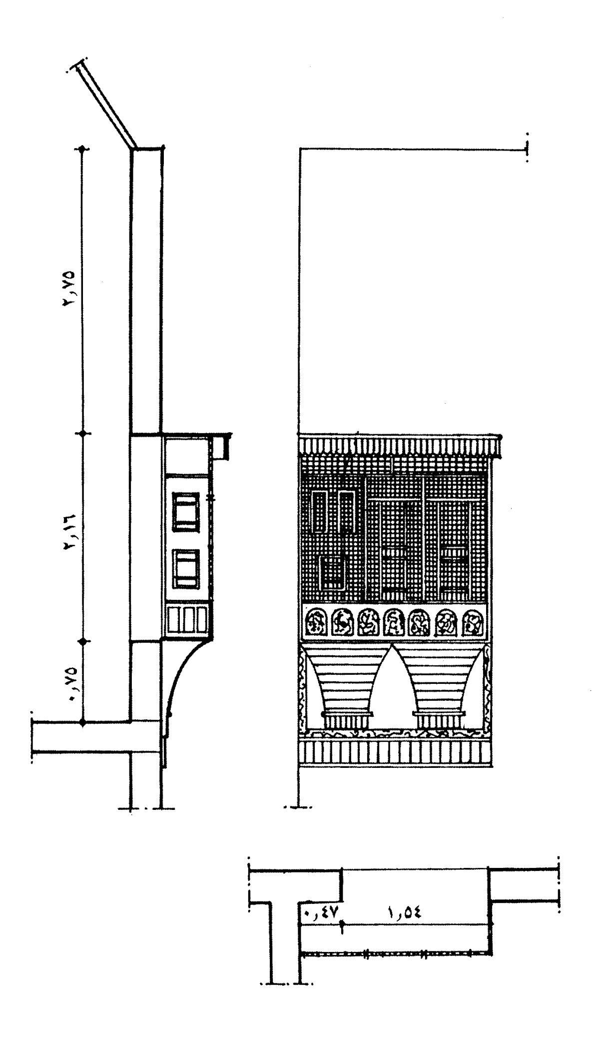
شكل (٧٦) مشربيات بمنزل جمال الدين الذهبى



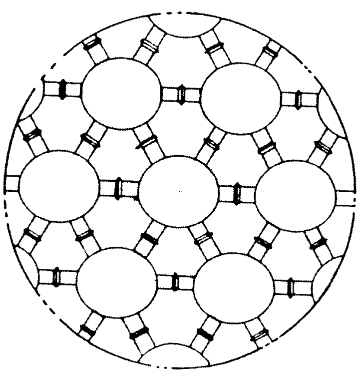
شكل (٢٧) مشربيات بيت السنارى



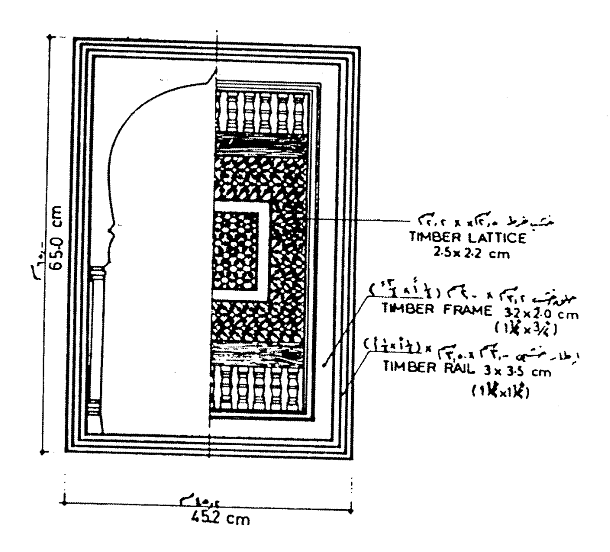
شكل (٧٨) مشربية من بيت السنارى



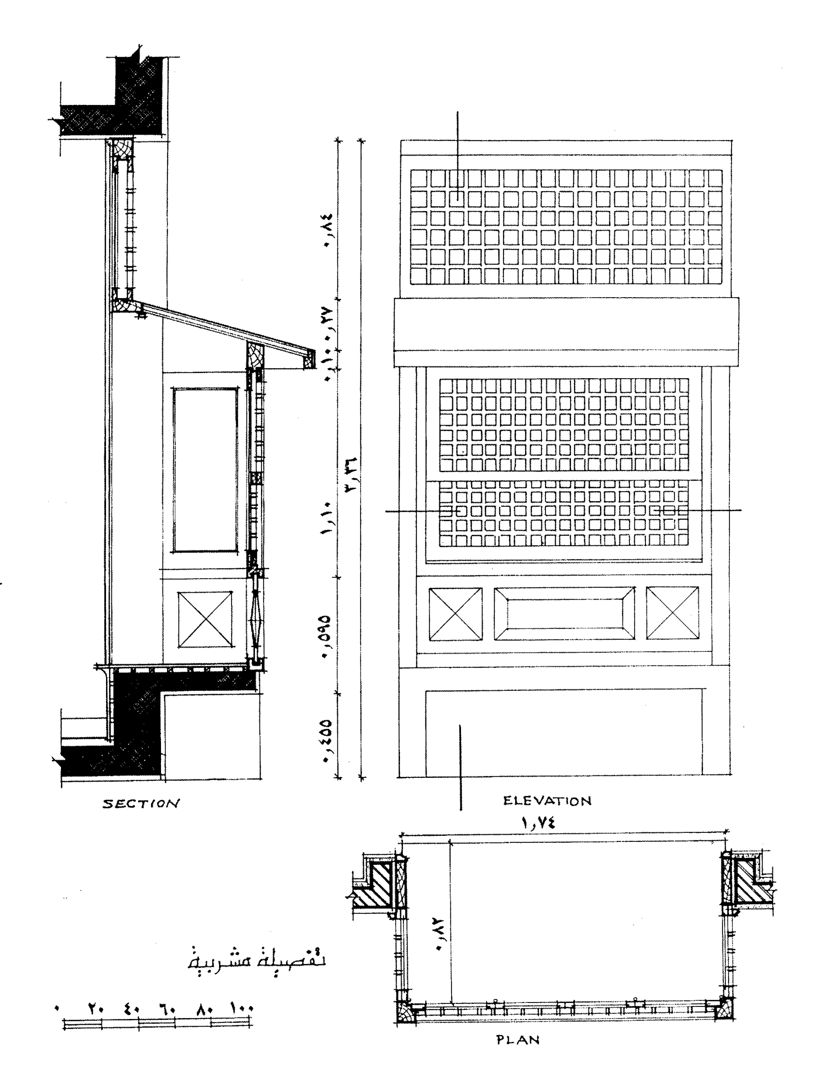
شكل (٧٩) مشربية بمنزل السنارى



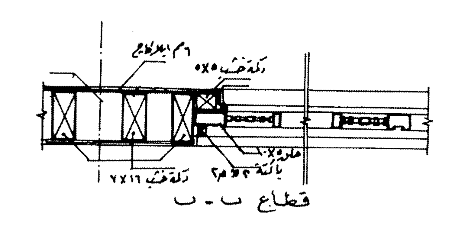
تفصيلة فى الخشب الخرط

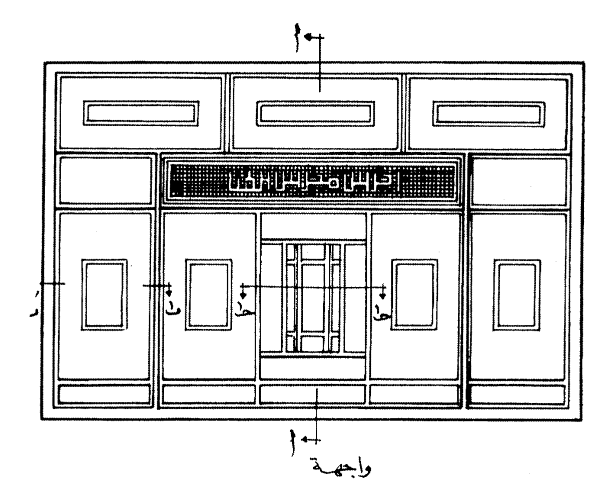


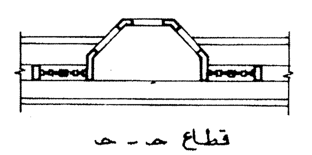
شكل (٨٠) تفاصيل المشربية بسراى المسافرخانة



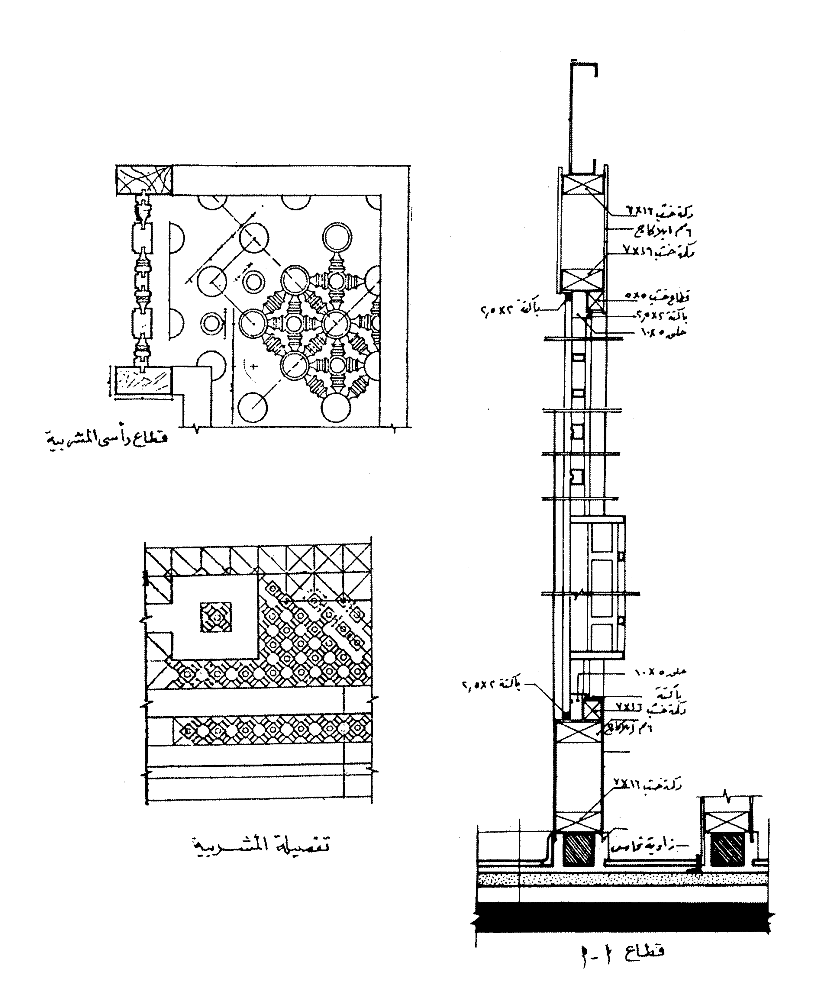
شكل (٨١) تفصيلة مشربية حديثة



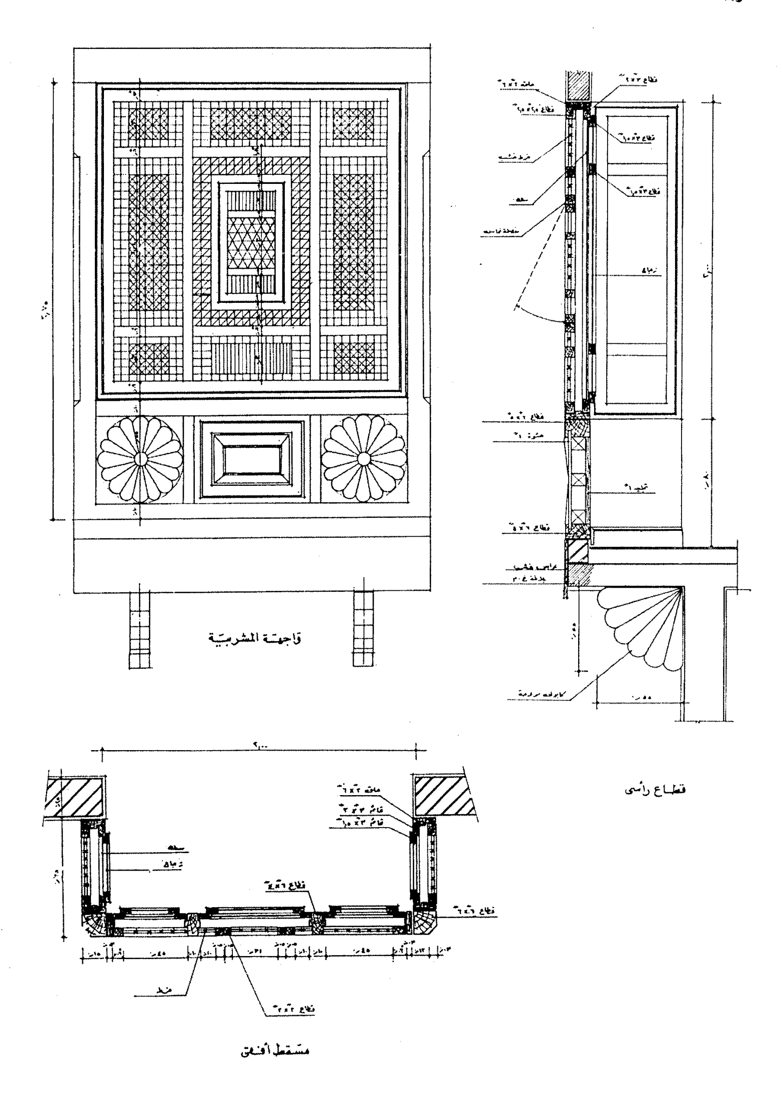




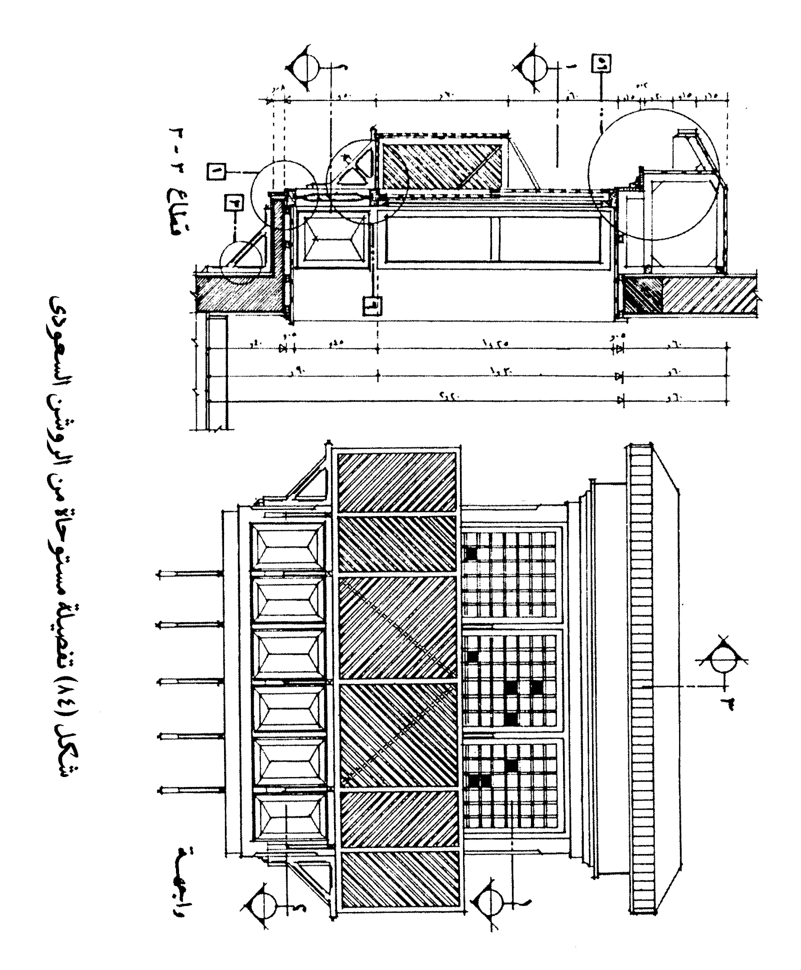
شكل (٨٢) تفصيلة مشربية بفندق النيل بلادونا - الأقصر.



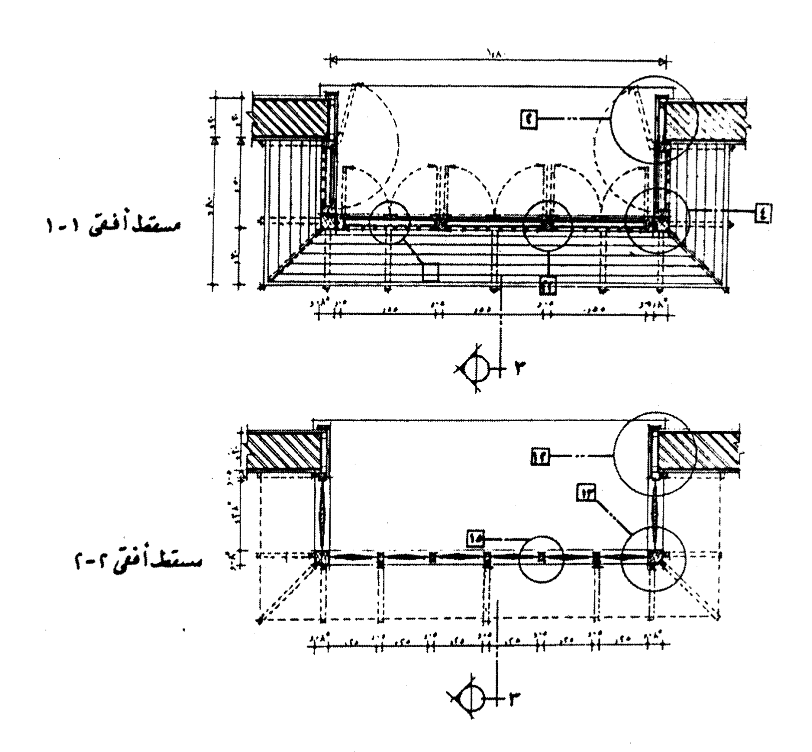
تابع شكل (٨٢) بعض تفاصيل المشربية السابقة



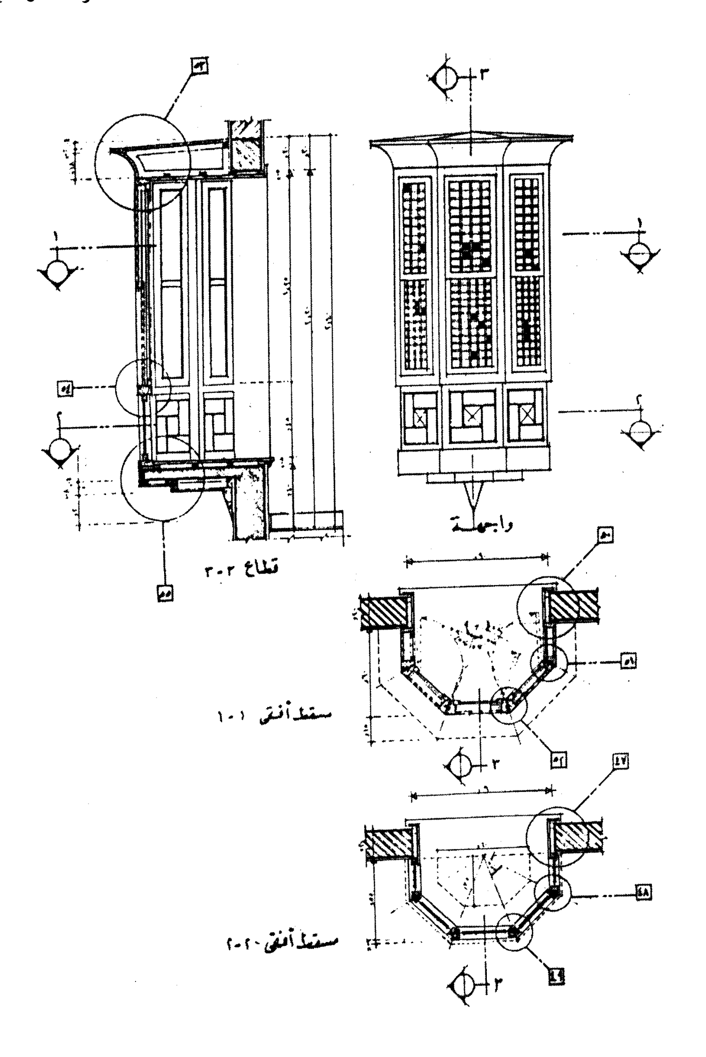
شكل (٨٣) تفصيلة مشربية حديثة



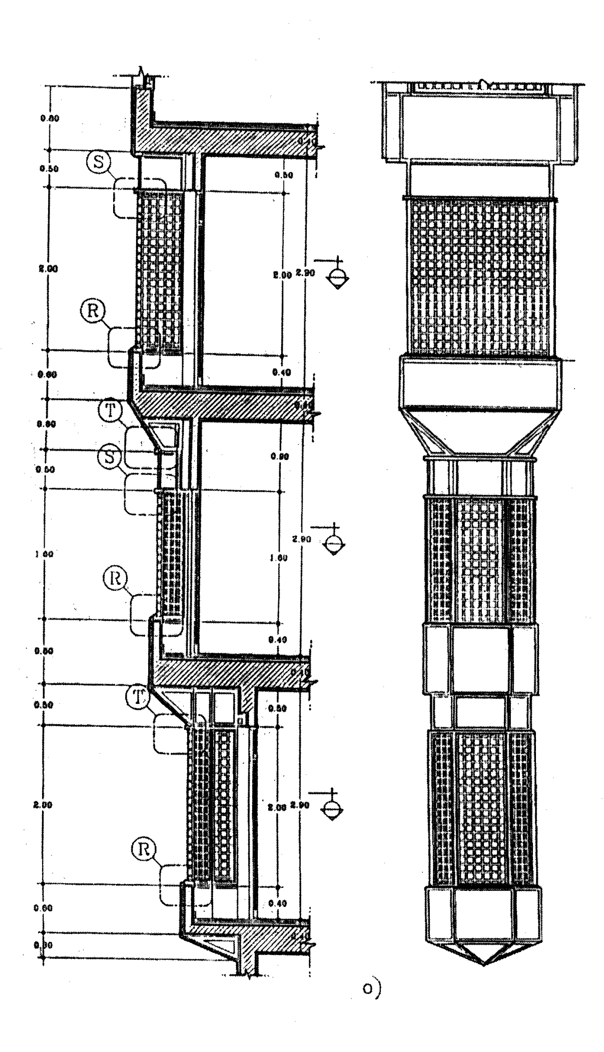
شكل (٨٤) تفصيلة مستوحاة من الروشن السعودي



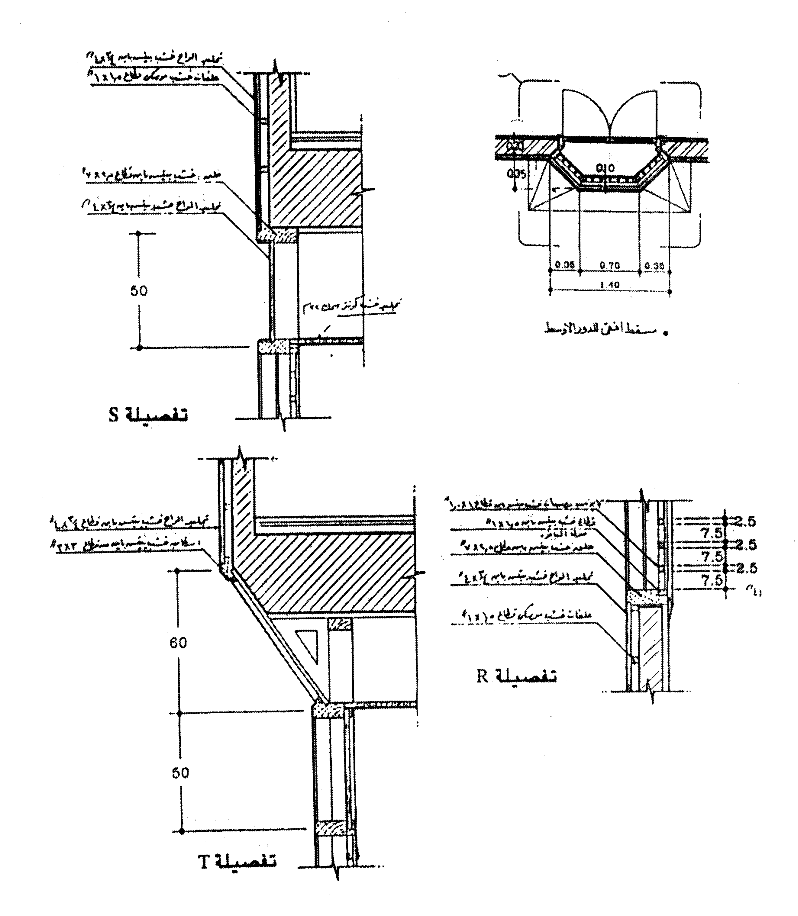
تابع شكل (٨٤) المساقط الأفقية للمشربية السابقة



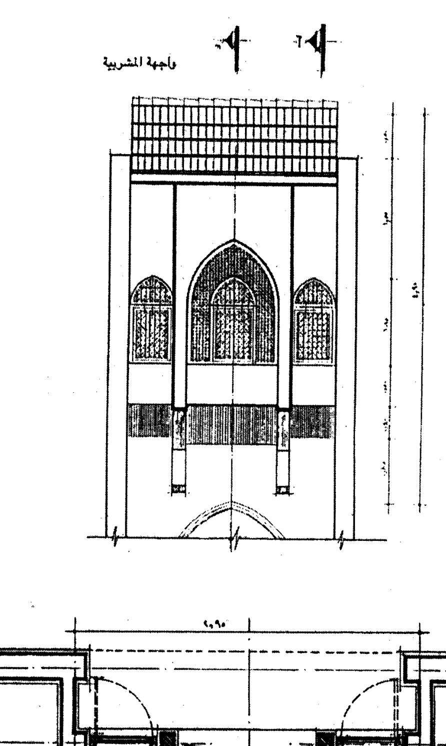
شكل (٨٥) تفصيلة مشربية حديثة على شكل نصف مثمن

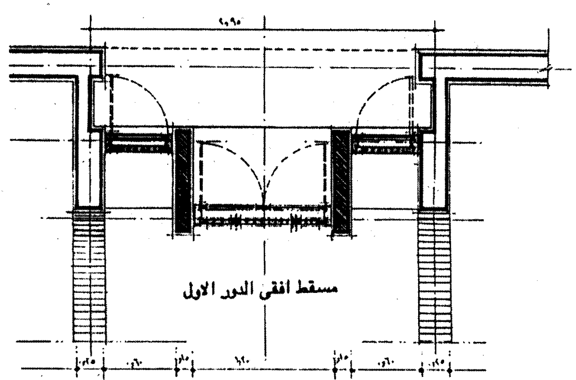


شكل (٨٦) تفصيلة مشربية بعمارة الشاوى

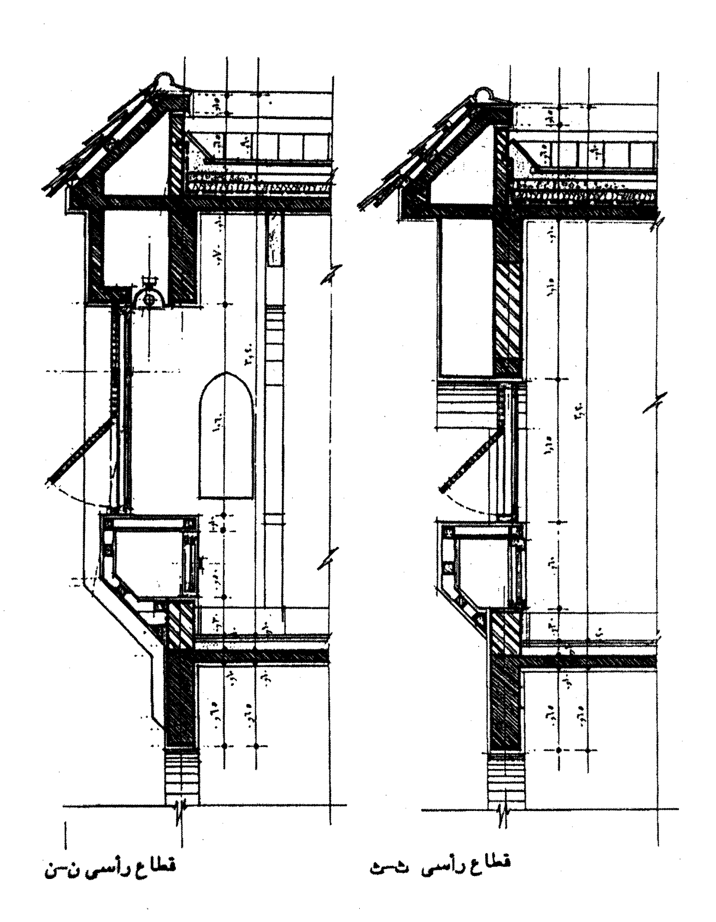


تابع شكل (٨٦) بعض تفاصيل المشربية السابقة

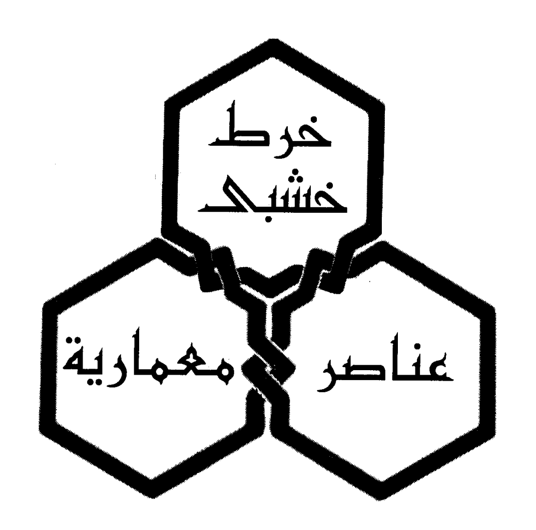


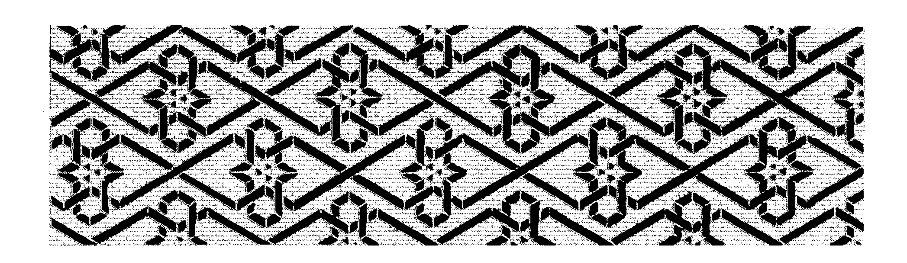


شكل (٨٧) تفصيلة مشربية حديثة



تابع شكل (٨٧) قطاعات فى المشربية السابقة

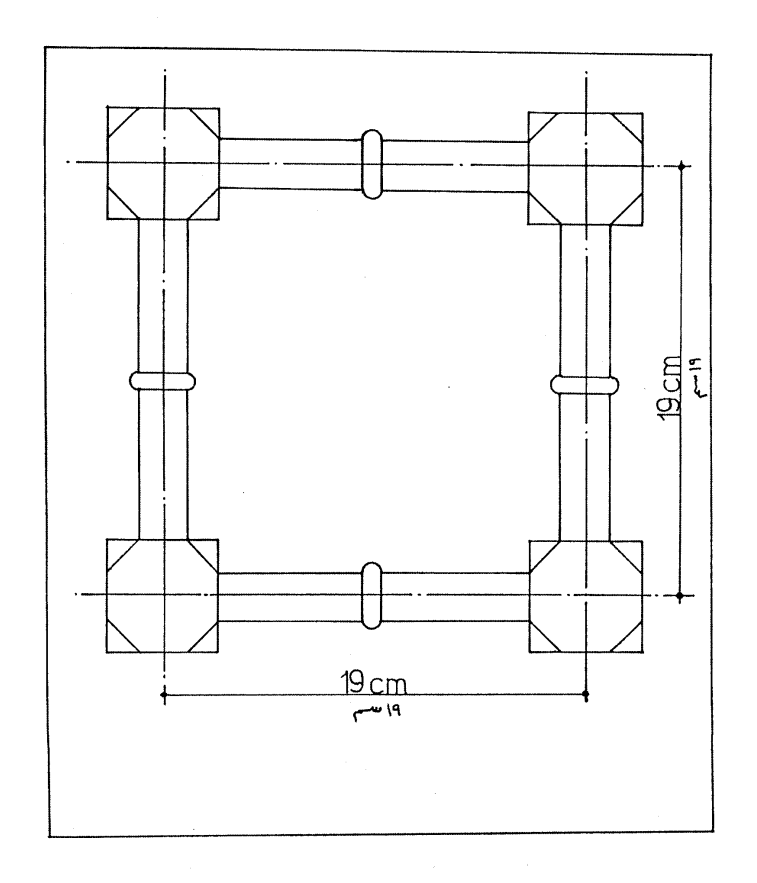

خرط
خشبي
عناصر
معمارية



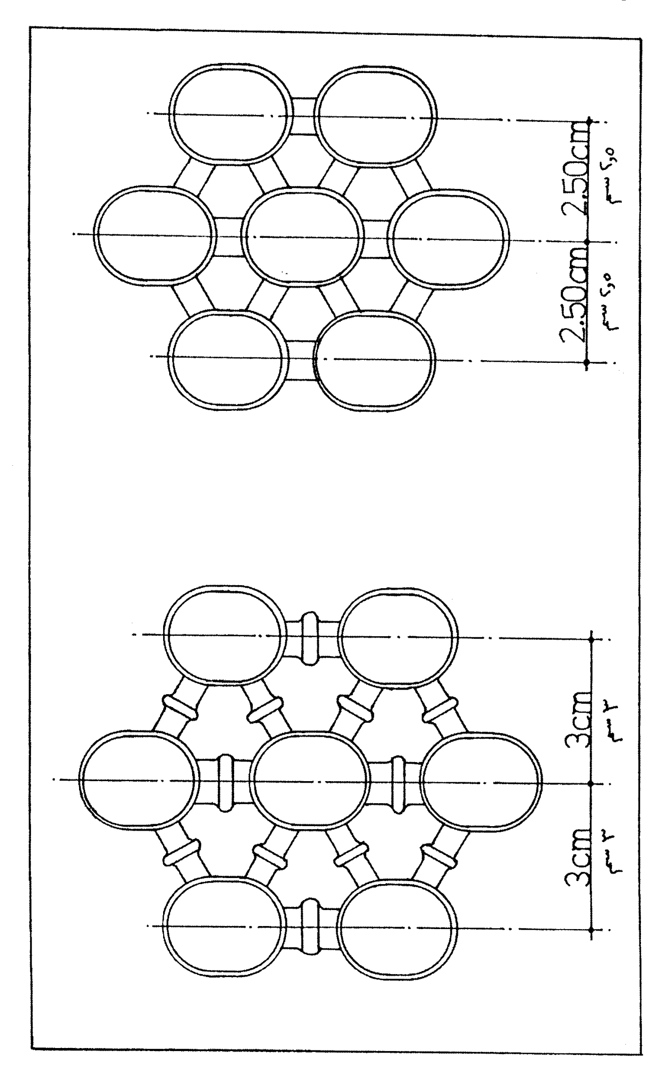
الخشب الخرط

لمصر شهرة قديمة فـى خراطة الأخشاب، وفى عصر المماليك ازدهرت حرفـة خراطة الأخشاب حيث كانت تصنع المشربيات والحواجز الخشبية وبعض قطع الأثاث والمنابر من الخشب المخروط والذى يتمثل فى نوعين رئيسيين: أولهـما الخراطة البلدية الواسعـة وتشمل خرط أرجل الكراسى والمناضد والأثاث عـموماً وخرط البرامق والأنانات الصـهريجية ومن أمثلة الخـراطة البلدية القديمة السياج الخشـبى المخروط الموجود بجامع الماردانى، وثانيهما الخـراطة المعروفة بخرط المشربية ولها أسماء مختلفـة تختلف باختلاف أشكالها وأنواعها ومـقاساتها فمنها الميـمونى العدل والمائل، والخرط الكنائس والصليب الفـاضى والمليان، والخرط المفوق والمسدس وأبو شروان، وقـد تجتمع الخراطة الواسعة مع الدقـيقة ويتم استعمال نـوعين متباينين من الأخشاب أحدهمـا بلون فاتح كخشب الليمـون والآخر بلون غامق كالأبنوس لكى تظهر معـالم الزخرفة نتيجـة لتباين اللونين، ونظراً لتـأثير الفصول المناخيـة التى تؤدى لانكماش وتمدد الخشب حـسب اختلاف فصـول السنة فـإنه يتم تجمـيع الخرط الرفـيع (الفرخ) بعـمل لسان خـشبى اسطوانى دقـيق له يدخل فى الخرزات المثقوبة حسب الشكل المراد تجميعه دون استعمال للمسامير أو الغراء.

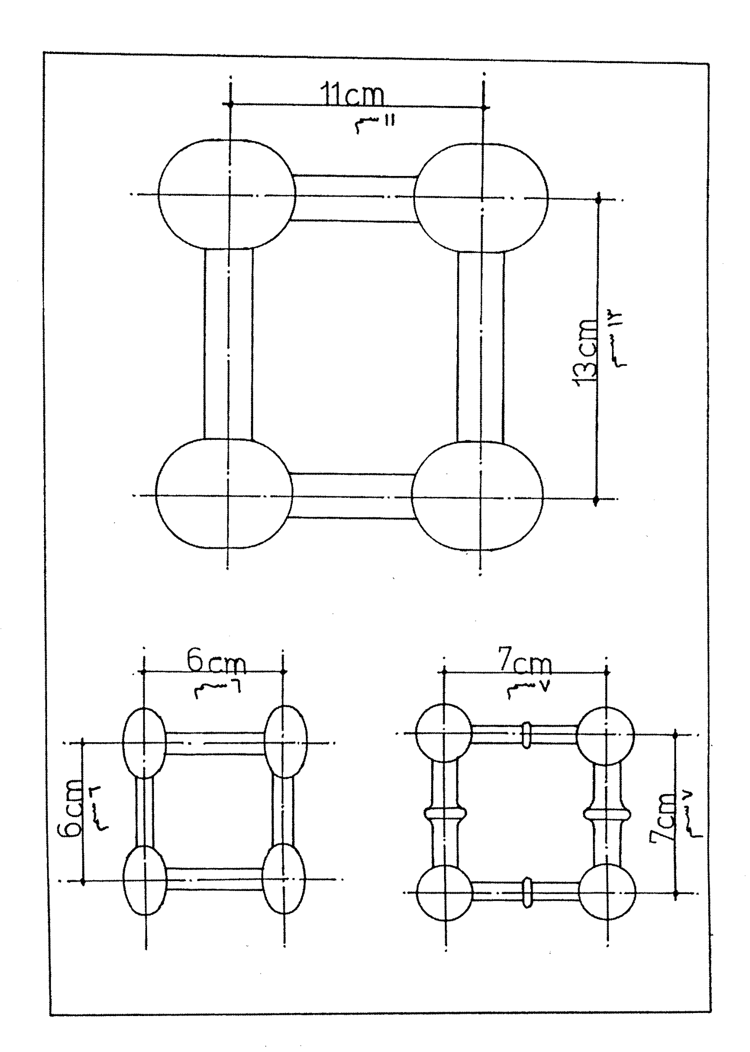
وقد يستخـدم الخشب المبخور كبديل عن الخـرط الخشبى فى أعمال المشربيـات أو القواطع والحواجز الخشبية حيث يعتبر أقل تكلفة من الخرط الخشبى.



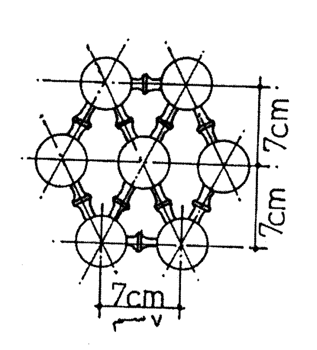
شكل (٨٨) خرط خشبى لشباك بمنزل زينب خاتون
مقياس الرسم ١/٢٠٠

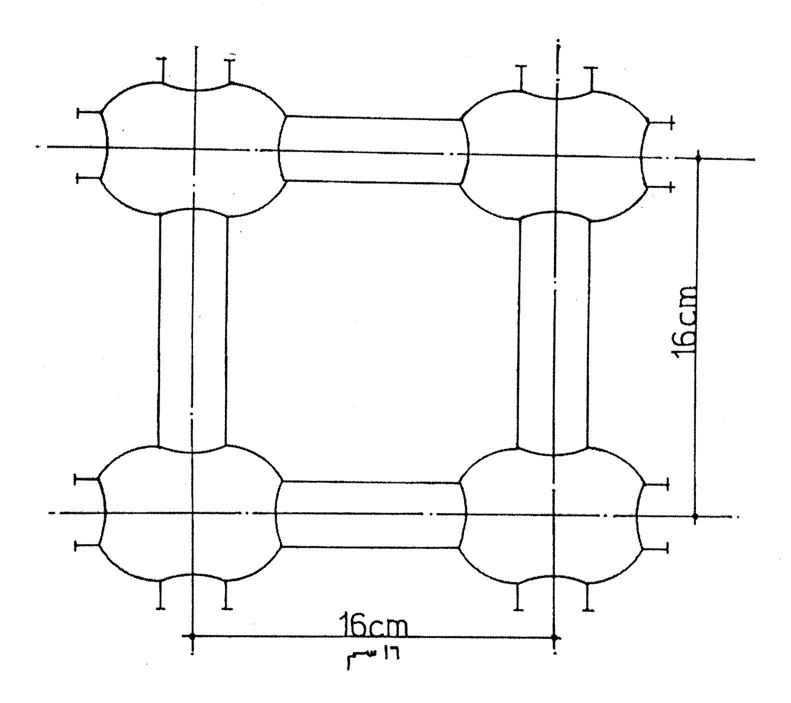


شكل (٨٩) خرط خشبي بمشربيات منزل زينب خاتون
مقياس الرسم ١/٢٠٠

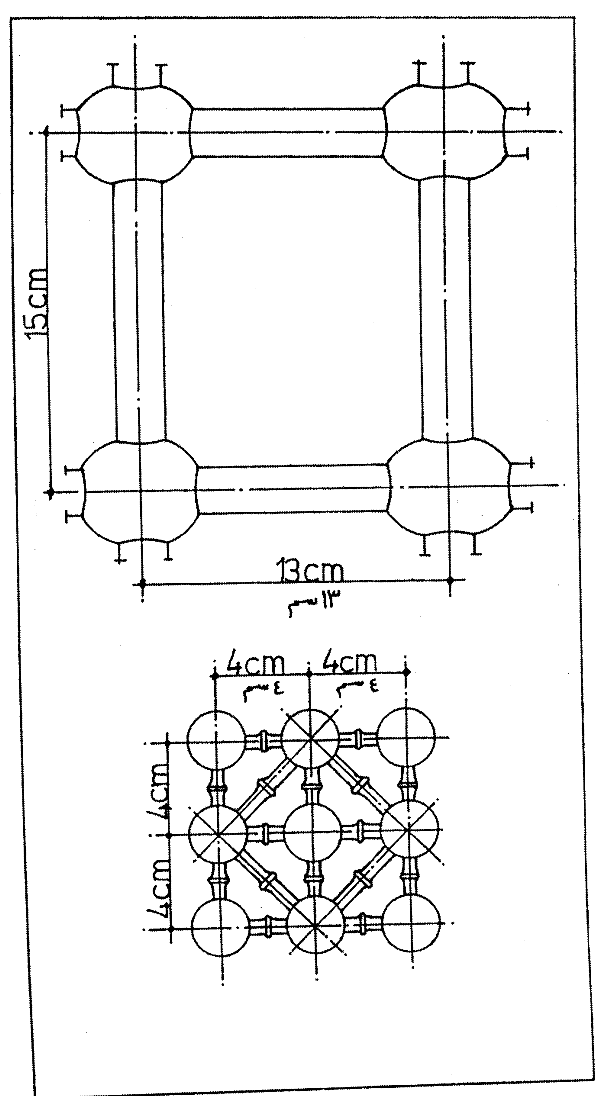


شكل (٩٠) خرط خشبى بمشربيات منزل زينب خاتون
مقياس الرسم ١/٢٠٠

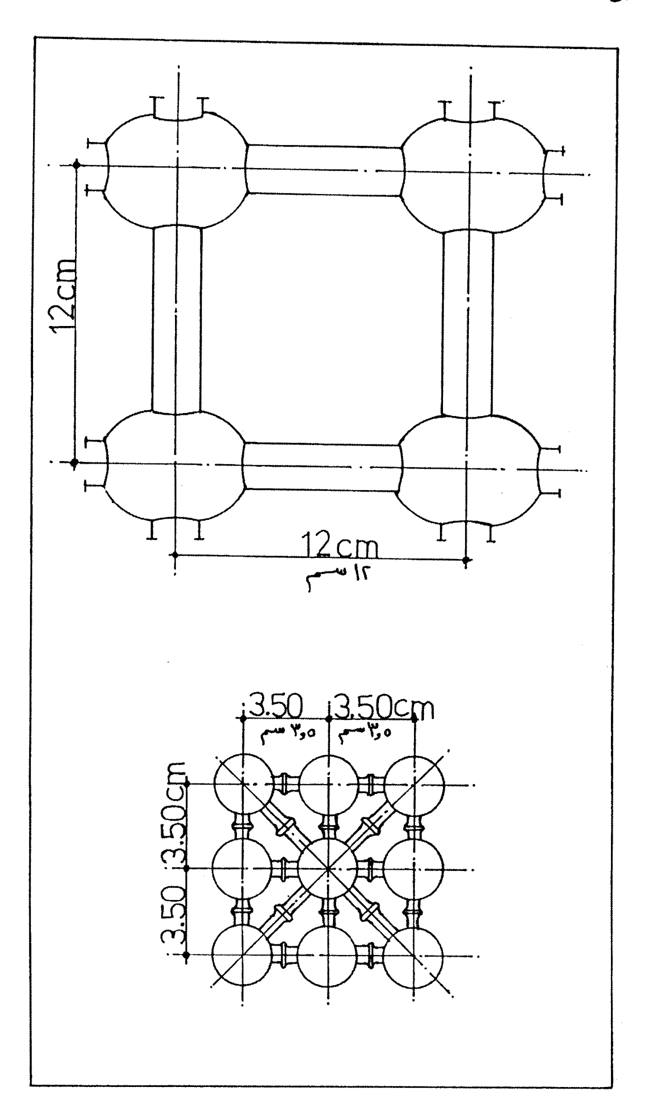




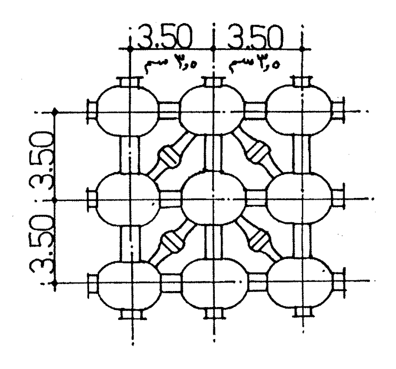
شكل (٩١) خرط خشبي بمشربيات منزل جمال الدين الذهبي

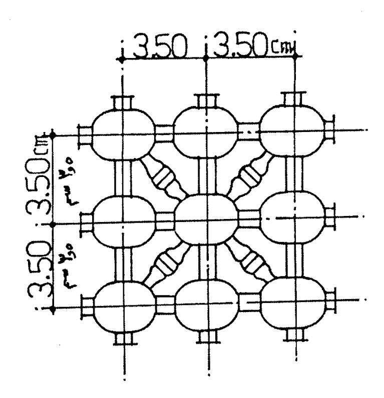


شكل (٩٢) خرط خشبى بمشربيات منزل جمال الدين الذهبى

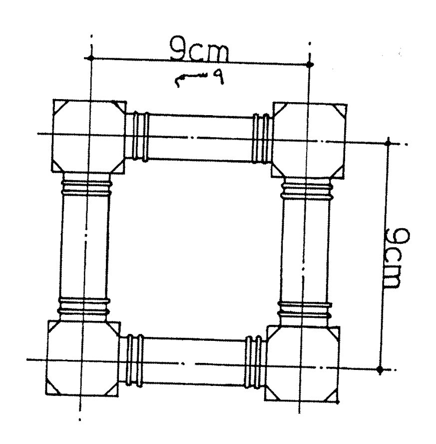


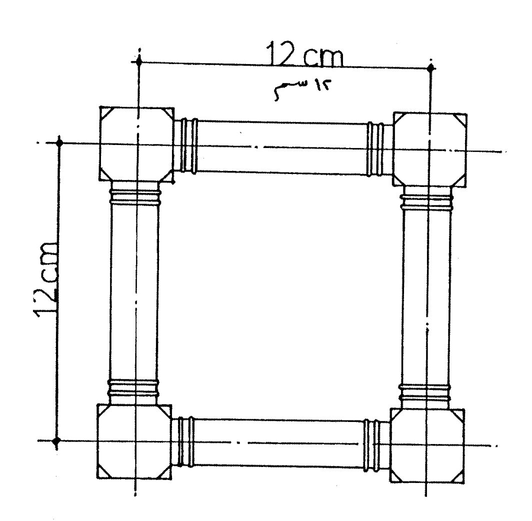
شكل (٩٣) خرط خشبي بفتحات منزل جمال الدين الذهبي





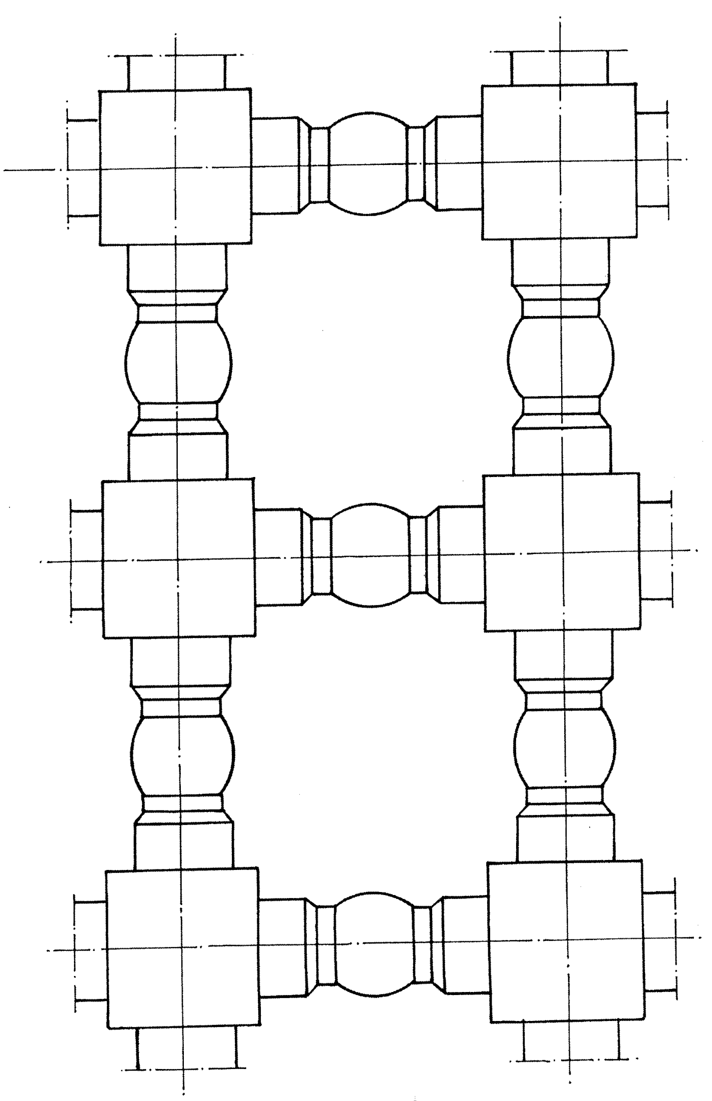
شكل (٩٤) خرط خشبى بمنزل السنارى
مقياس الرسم ١/٢٠



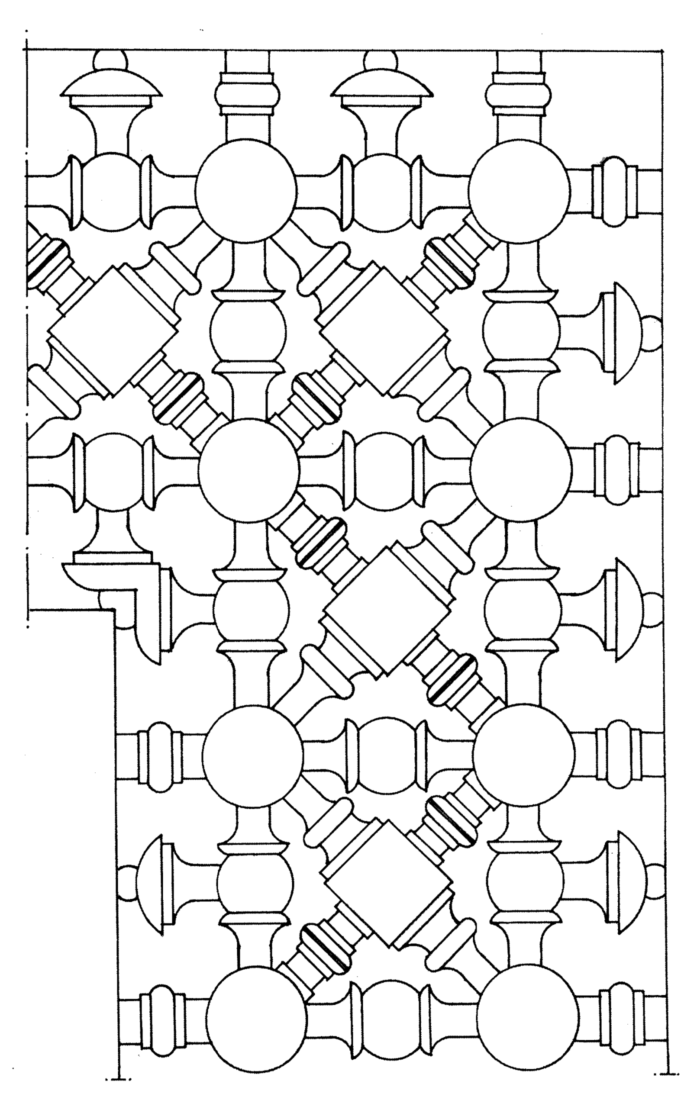


شكل (٩٥) خرط خشبى بمنزل السنارى

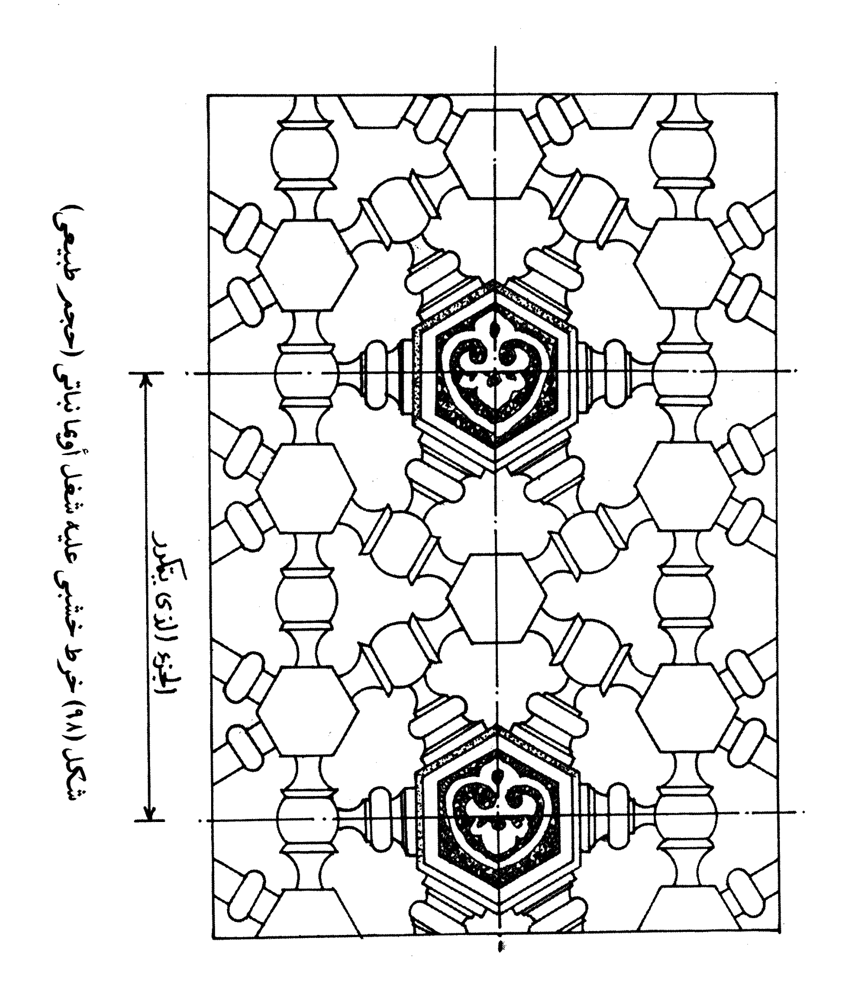
مقياس الرسم ١/٢٠٠



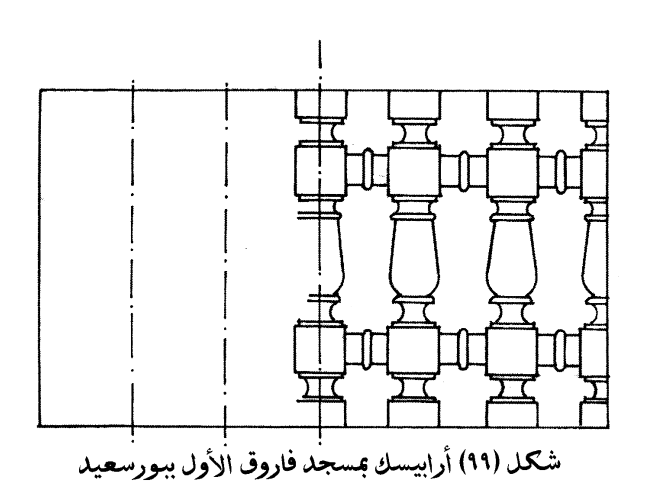
شكل (٩٦) خرط ميمونى واسع



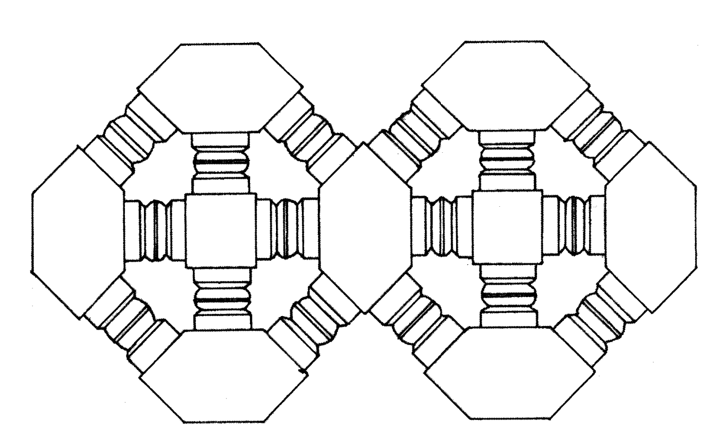
شكل (٩٧) تفاصيل الخشب الخرط بمسجد فاروق الأول ببورسعيد



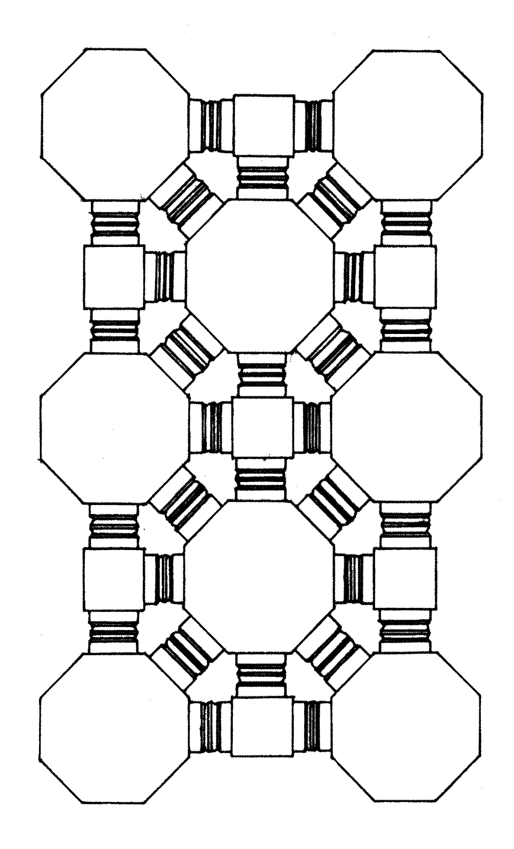
شكل (٩٨) خرط خشبي عليه شغل أويما نباتي (حجر طبيعي)



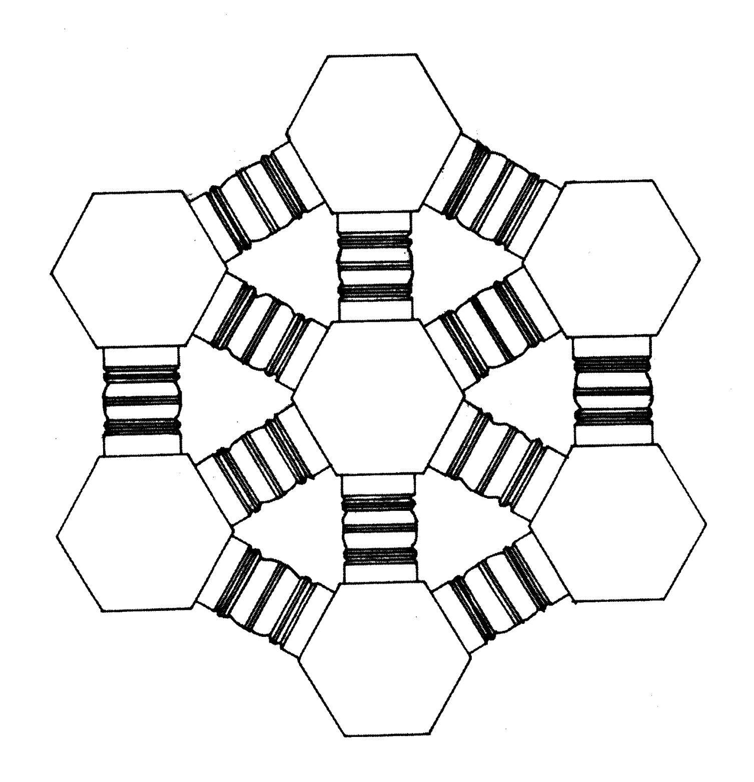
شكل (٩٩) أرابيسك بمسجد فاروق الأول ببورسعيد



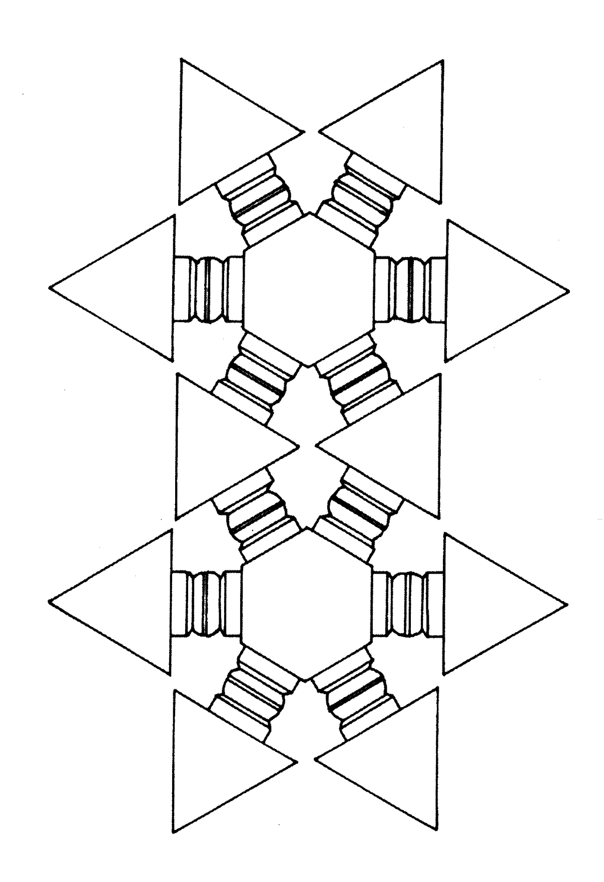
شكل (١٠٠) خرط خشبى (حجم طبيعى)



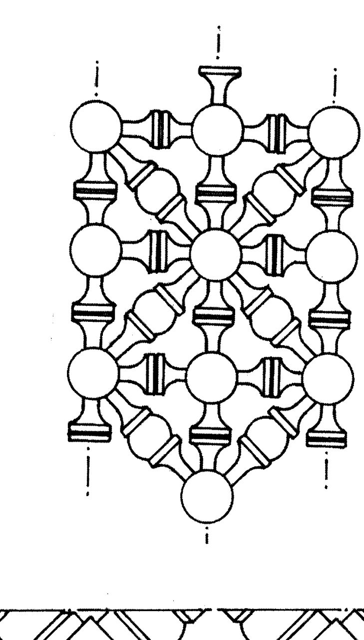
شكل (١٠١) خرط خشبي (حجم طبيعي)

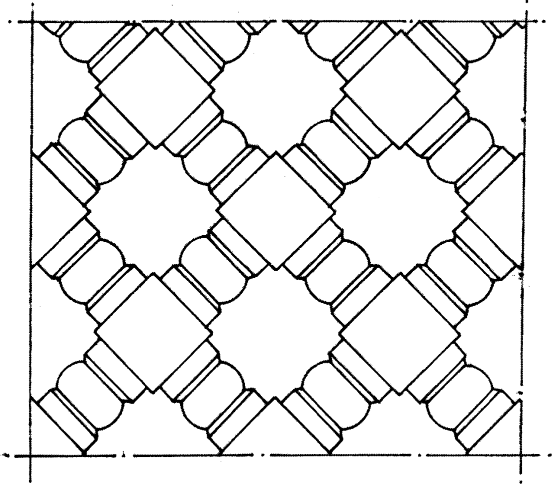


شكل (١٠٢) خرط خشبي (حجمر طبيعي)

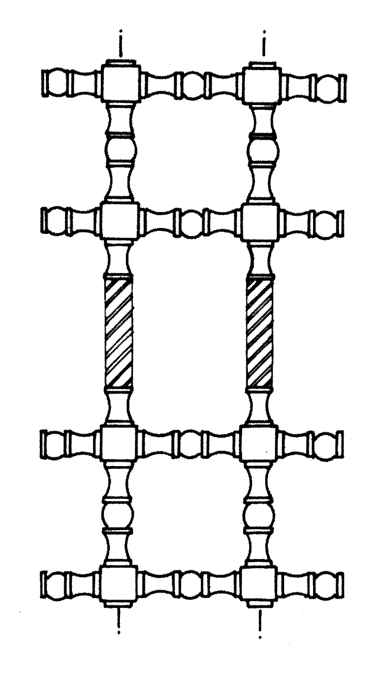


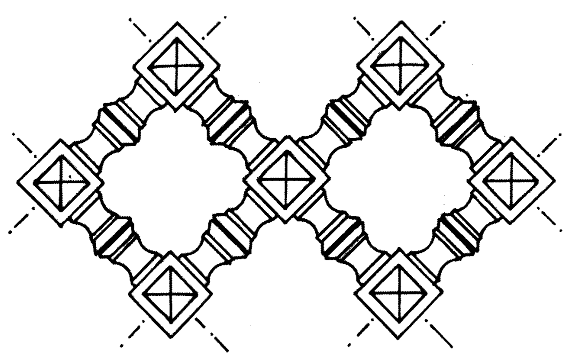
شكل (١٠٣) نماذج متنوعة للخرط الخشبى (حجر طبيعى)



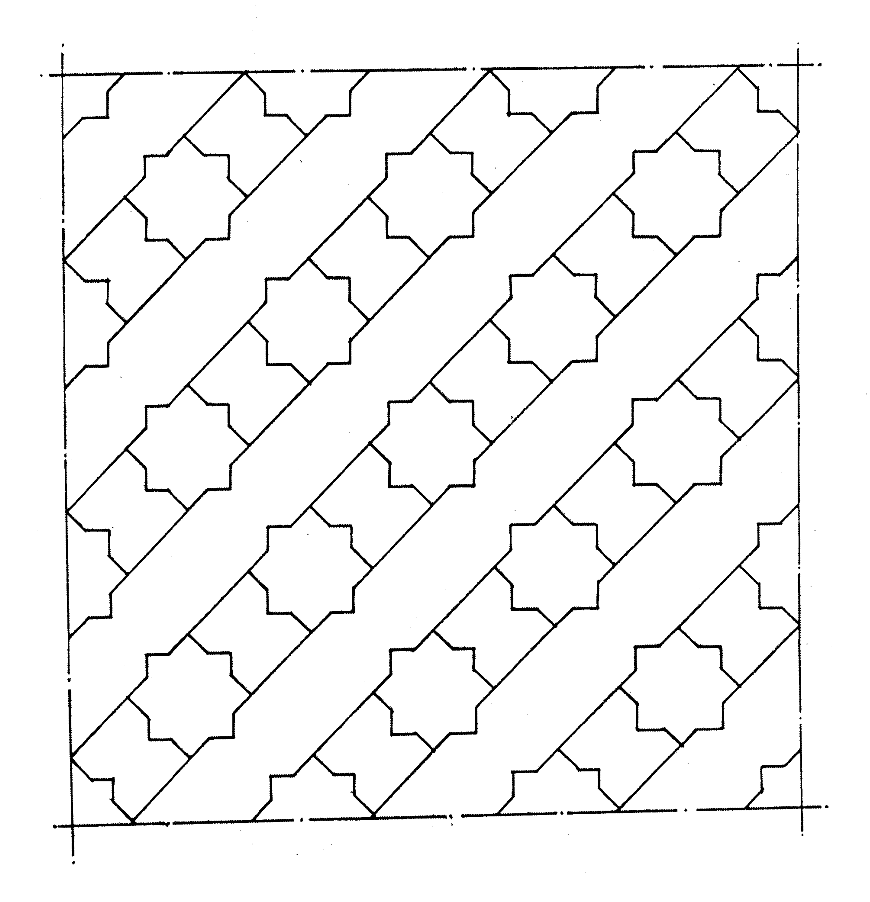


شكل (١٠٤) نماذج متنوعة للخرط الخشبى

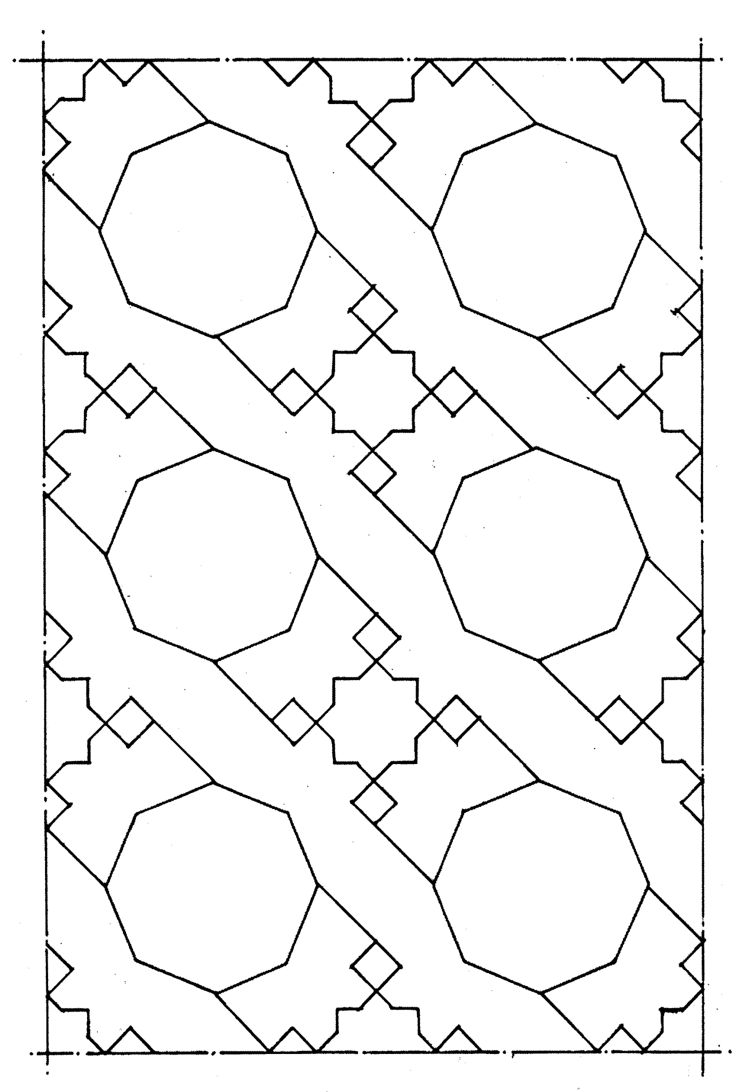




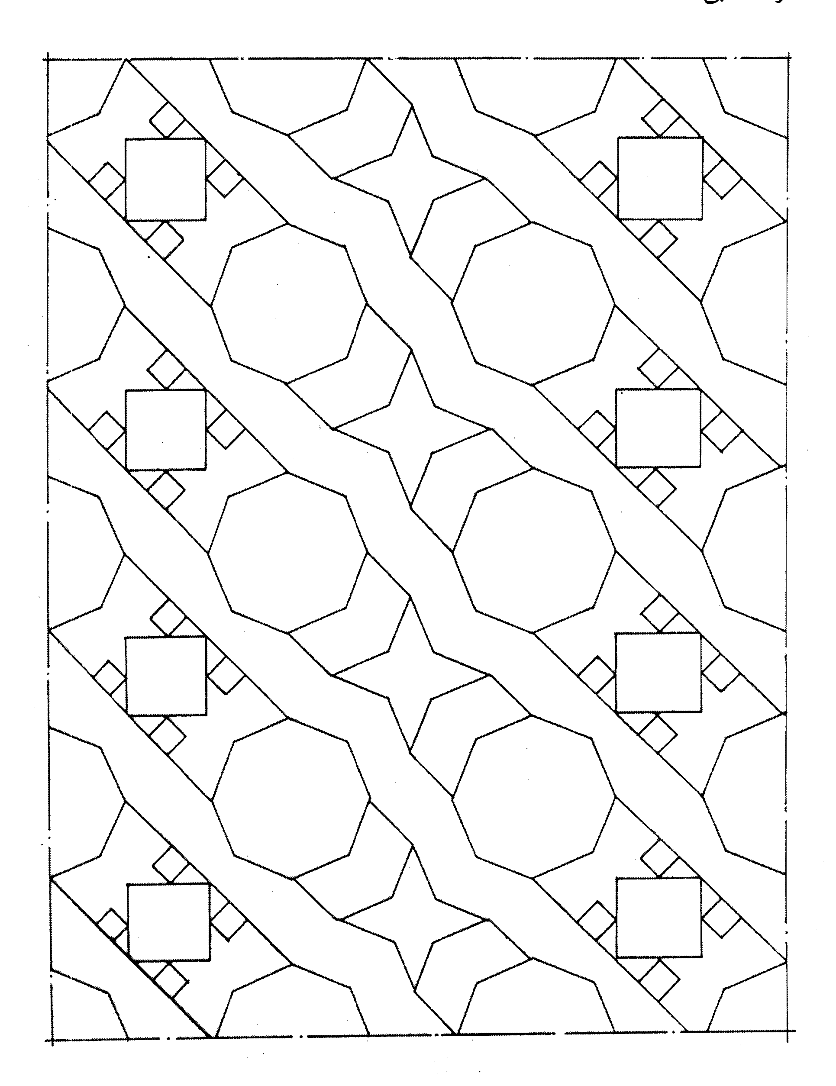
شكل (١٠٥) نماذج متنوعة للخرط الخشبي



شكل (١٠٦) نموذج لأعمال الخشب المنجور (منجورى)



شكل (١٠٧) نموذج لأعمال الخشب المنجور (منجورى)



شكل (١٠٨) نموذج لأعمال الخشب المنجور (منجوري)

مراجع الكتاب الأول

١- إسماعيل مرعى، (١٩٥٣-١٩٩٣)، **المجموعة الخاصة**، القاهرة.

٢- د/ حسين صالح (ــــــــــــ)، **النجارة الدقيقة للمدارس الثانوية الصناعية**، القاهرة.

٣- د/ عبد الباقى إبراهيم ،و د/ صالح لمعى مصطفى، (١٩٩٠) ، **أسس التعليم المعمارى والتخطيط الحضرى فى العصور الإسلامية المختلفة**، منظمة العواصم والمدن الإسلامية، القاهرة.

٤- د/ عبد الرحيم غالب، (١٩٨٨)، **موسوعة العمارة الإسلامية**، جروس برس، بيروت.

٥- م/ عبد السلام نظيف، (١٩٨٩)، **دراسات على العمارة الإسلامية**، الهيئة العامة للكتاب، القاهرة.

٦- أعداد متنوعة من مجلة عالم البناء المصرية.

7- LA ME NUISERIE, (——), **PRECIS DE L'ART ARABE**.

8- Yehia Wazeri, (1997), **The Relationship between Solar Radiation and Building Design in North Africa** (M.Sc. Thesis), Institute of African Research and Studies, Cairo University.